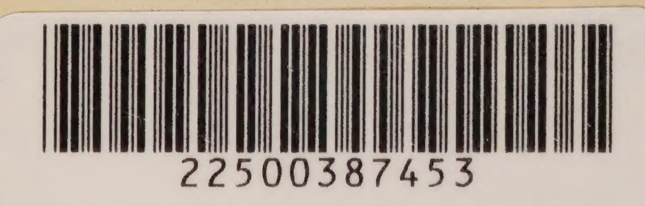

22500387453

JAHRBUCH

FÜR

BALNEOLOGIE, HYDROLOGIE

UND

KLIMATOLOGIE.



HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. E. HEINRICH KISCH

DOCTOR AN DER PRAGER UNIVERSITÄT UND BRUNNENARZT IN MARIENBAD.

JAHRGANG 1877.

WIEN 1878.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

An unsere Leser!

Das Jahrbuch für Balneologie, Hydrologie und Climatologie wird von jetzt an nur in einem Bande und zwar jedesmal zum Beginne des Jahres erscheinen. Dadurch wird die Möglichkeit geboten, die Leistungen auf diesen Gebieten in mehr abgeschlossener Uebersicht zu geben.

Wie bisher werden wir bemüht sein, neben Originalartikeln kürzere Mittheilungen und kritische Besprechungen über alle in das Fach der Balneologie, Hydrologie und Climatologie einschlägige literarische Erscheinungen in möglichster Vollständigkeit zu bringen, den dauernden curörtlichen Interessen durch Berichte über Veränderungen in den Curorten Rechnung zu tragen und so den Ruf unseres Jahrbuches als einzigen wissenschaftlichen Fachorganes zu festigen.

Prag, im Januar 1878.

Der Herausgeber.

I n h a l t.

I. Balneologie.

II. Hydrologie.

III. Climatologie.

Seite

IV. Berichte aus Curorten.

V. Kritik und literar. Anzeigen.

VI. Notizen. 219

I. Balneologie.

Die Mineralwässer Spanien's.

Von Medicinalrath Dr. E. H. Kisch, Docent der k. k. Universität in Prag,
dirigirender Hospitals- und Brunnenarzt in Marienbad.

Spanien, das durch Naturschönheit und günstige climatische Verhältnisse so besonders ausgezeichnete herrliche Land besitzt eine Reihe bedeutsamer, therapeutisch wichtiger Heilquellen, von denen bei uns in Mitteleuropa jedoch kaum ein Paar Namen bekannt sind. Je mehr die Verhältnisse dieses Landes sich gegenwärtig consolidiren, je besser sich die Communication gestaltet und je mehr Sorgfalt dem materiellen Gedeihen gewidmet wird — um so mehr tritt auch die Bedeutung des Heilquellenschatzes hervor und um so eher verdient derselbe die Beachtung der Aerzte ausserhalb Spaniens.

Wir haben deshalb versucht, eine systematisch geordnete Uebersicht jener spanischen Mineralwässer zu geben, von denen mindestens verlässlichere Analysen oder andere medicinische Nachrichten vorhanden sind.

Ueberraschend gross ist der Reichthum an heissen Quellen, welche die verschiedenartigste chemische Beschaffenheit bieten. Selbst Eisenthermen, bekanntlich in Mitteleuropa nur sehr vereinzelt vorkommend (Szliacs, Vichnye in Ungarn), sind in grösserer Zahl vorhanden. Am überwiegendsten unter den Mineralwässern Spanien's sind die Schwefelwässer, sowohl kalte als Thermalquellen, am seltensten die einfachen Säuerlinge.

Die Saison in den besuchteren Curorten dauert von April oder Mai bis October, wird aber zuweilen im Hochsommer wegen der drückenden Hitze auf ein bis zwei Monate unterbrochen. Die Cureinrichtungen sind natürlich noch vielfach in primitivem Zustande, viele Bäder sind jedoch in jüngster Zeit mit allem Comfort und den Fortschritten der modernen Balneotechnik entsprechend sehr gut eingerichtet worden.

Wir haben die Quellen in fünf Gruppen gereiht, denen sich dann die Seebäder anschliessen.

I. Alkalische Mineralwässer, charakterisirt durch die in ihnen vorwaltenden Hauptbestandtheile: Kohlensäure, kohlens. Natron, Magnesia, Kalk, neben denen schwefels. Natron, Chlornatrium, kohlens. Eisenoxydul vorkommen.

In Alhama di Murcia, in der Provinz Murcia, befinden sich drei mächtige alkalische Thermalquellen, aus Kalkboden mit Lehm- und Sandlagern entspringend. Die Hauptquelle hat eine Temperatur von 45° R., die anderen zwei von 32° R. Die vorwiegenden Bestandtheile sind Kalk, Magnesia, Kalium und Natrium. Das Wasser wird sowohl als Getränk bei Krankheiten der Verdauungs- und Harnorgane, als auch äusserlich benützt. Die Badeeinrichtungen sind gut, die Sierra de Espana, an deren Fusse sich die Stadt befindet, bietet schöne Spazierwege. Die Saison beginnt im April, wird im Juli und August der grossen Hitze wegen unterbrochen und dauert dann bis Ende October.

Die Thermalquellen von Estrac entspringen, drei Stunden von Barcellona entfernt, nahe an der Küste des Mittelmeeres aus kalkigem Boden mit einer Temperatur von 33° R. Das Wasser enthält in 16 Uncen: Kohlens. Kalk 0,913 Gr., Chlornatrium 3,174, Chlorcalcium 0,391, schwefels. Kalk 1,652. Es wird getrunken und zu Bädern verwendet. Die Badeeinrichtungen sind sehr gut.

Der alkalische Säuerling, Caldas de Oviedo, liegt im Orte Oviedo in Asturien. Das Wasser entspringt aus kalkigem Boden und enthält in 1000 Gramm: Schwefels. Natron 0,030 Gr., schwefels. Kalk 0,005, Chlornatrium 0,009, Chlorcalcium 0,009, kohlens. Kalk 0,065, kohlens. Magnesia 0,038, kohlens. Strontian 0.020, phosphors. Kalk 0,035, phosphors. Thonerde 0,007, kohlens. Eisenoxydul 0,006, freie Kohlensäure 0,060 Lit. Die Badeeinrichtungen sind zweckmässig und der Curort ziemlich besucht.

Die erdige Mineralquelle Fuente del Rosal entspringt bei Beteta im Bisthum Cuenca bei dem Wallfahrtsorte Unserer Lieben

Frau del Rosal. Das Wasser ist klar, von unangenehm bitter-adstringirendem Geschmacke und einer Temperatur von 17° R. Es enthält in 16 Uncen 20,529 Gr. feste Bestandtheile, darunter schwefels. Magnesia 2,016, schwefels. Natron 3,068, schwefels. Kalk 10,004, salpeters. Natron 4,075, kohlens. Magnesia 0,377.

Die zwei erdigen Mineralquellen von Jaen (auch Bäder von Jablacunz genannt), entspringen eine halbe Legua von dieser Hauptstadt der gleichnamigen Provinz in Andalusien und werden zu Bädern benützt. Das Wasser, 24° R. warm, schmeckt styptisch und enthält in 16 Uncen: Schwefels. Kalk 19,56, schwefels. Magnesia 2,80, ausserdem Chlorcalcium, Chlornatrium, Thonerde, Kieselsäure.

Die salinischen Säuerlinge von Seguar de Aragon im Königreiche Aragonien, mit einer Temperatur von 19,3° R. enthalten in 16 Uncen: Chlormagnesium 0,930 Gr., Chlornatrium 0,750, schwefels. Kalk 1,270, schwefels. Magnesia 0,610, schwefels. Natron 0,450, Kohlensäure 1,237. Die Bäder sind zweckmässig eingerichtet und viele dazu gehörige Wohnungen gewähren den Curgästen bequeme Unterkunft.

In einem Thale des Gebirges Salanilla de Alpages entspringt bei dem königlichen Lustschlosse von Aranjuez eine Glaubersalzquelle, welche nach der oberflächlichen Analyse im Pfunde von 12 Uncen 5½ Drachmen Glaubersalz und 5 Gran Erden enthält.

In Braque sind zwei Bitterwässer, welche vorwiegend schwefels. Natron, schwefels. Kalk und Chlornatrium enthalten. Daselbst sind auch Schlammbäder eingerichtet, welche bei Anchylosen, veralteten Exsudaten local angewendet werden.

Chiclana, eine hübsch gelegene Stadt der Provinz Cadix, hat zwei Quellen, welche aus Thonboden zu Tage treten und eine Temperatur von 11° R. besitzen. Ihrer Zusammensetzung nach sind sie schwefelwasserstoffhaltige Bitterwässer. Die vorwiegenden Bestandtheile der beiden Quellen (Fuente amarga und Pozo de Praque) sind Chlormagnesium, Chlornatrium, Schwefelnatrium, kohlens. Kalk und Magnesia, Schwefelcalcium. Das Wasser wird zum Trinken und Baden benützt und auch versendet.

Die muriatisch-erdige Bittersalzquelle von Quinto entspringt am Abhange eines Berges, am Canale des Ebro zwischen Quinto und Saragossa, mit einer Temperatur von 15—16° R. In 16 Uncen dieses Wassers sind 31 Gr. feste Bestandtheile, darunter: Schwefels. Magnesia 18,0, schwefels. Kalk 1,0, Chlornatrium 4,0, Chlorcalcium 6,0, unlöslicher Rückstand 2,0.

II. Kochsalzwässer, in denen Chlornatrium als vorwiegender Bestandtheil vorhanden, neben dem sich noch andere Chlorverbindungen, ferner in geringerer Menge schwefelsaure Alkali- und Erdsalze, kohlensaure Erdsalze vorfinden.

Die Kochsalzquelle von Alange in der Provinz Estremadura liegt in einem drei Leguas von Merida befindlichen Dorfe. Das Wasser ist klar, hat eine Temperatur von 22° R. und enthält in 16 Uncen: Chlornatrium 4,266 Gr., kohlens. Natron 0,200, kohlens. Magnesia 0,400, schwefels. Natron 0,533, schwefels. Kalk 0,133, Kieselerde 0,066. Die Bäder werden besonders gegen rheumatische Lähmungen, atonische Geschwüre und Unterleibsstasen gerühmt.

Die salinische Therme von Arnedillo entspringt in der Nähe des gleichnamigen Ortes in der Provinz Sona in Alt-Castilien. Das Wasser hat eine Temperatur von 42° R. und enthält in 16 Uncen: Chlornatrium 50 Gr., Chlorcalcium 2, kohlens. Magnesia 2, schwefels. Natron 14, schwefels. Kalk 16, ist vollkommen klar, schmeckt fleischbrühenartig. Der Ort besitzt zweckmässige Badeeinrichtungen. Durch die hohe Temperatur eignen sich die Bäder für Rheumatismus und Lähmungen, die Trinkcur für Milz-, Leber und Nierenleiden.

Die heissen Kochsalzquellen Caldas de Mombuy, schon im Alterthume gekannt und benützt, liegen in Catalonien, zwei Stunden von Barcellona entfernt. Zwei Quellen, zu Bädern benützt, haben eine Temperatur von 55° R., eine dritte kalte ist weniger in Gebrauch.

Bei Cestona in der Provinz Guipuzcoa, am westlichen Ufer des Flusses Urola entspringen Kochsalzthermen aus einer durch Natur und Kunst gebildeten Höhle, welche den Namen Quesalega, d. h. Ort des Salzwassers, führt, aus dem Boden des Uebergangskalkes. Es sind zwei Quellen, die alte und die neue, im Gebrauch, deren Temperatur zwischen 28° und 30° R. schwankt. Das Wasser ist, frisch geschöpft, klar und durchsichtig, trübt sich aber bald an der Luft. Warm getrunken schmeckt es molkenartig, wenig salzig, abgekühlt aber wie eine sehr gesättigte Soole. Es enthält in 12 Uncen: Chlornatrium 36,666 Gr., Chlorcalcium 2,666, schwefels. Kalk 2,500, schwefels. Natron 9,666, kohlens. Kalk 0,500, Kieselsäure 0,666. Zum Trinken und Baden benützt ist das Wasser besonders für schlaffe, lymphatische Individuen geeignet.

Die Kochsalztherme von Molinar de Caranza entspringt zwischen den Bergen Bollain und Baquilla im Thale von Caranza. Das Wasser, 35,9° C. warm, wird zur Trink- und Badecur benützt. Es enthält in 1000 Gramm: Chlornatrium 0,7855, Chlorcalcium 0,5154,

schwefels. Natron 0,4220, schwefels. Kalk 0.0802, kohlens. Kalk 0,3125, kohlens. Magnesia 0,1128, Kieselsäure 0,0195. Das Thermalwasser wird innerlich besonders wegen seiner die Functionen der Verdauungsorgane belebenden Eigenschaft verwerthet. Das Badehaus enthält auch Wohnungen für Curgäste.

III. Schwefelwässer, welche als constanten normalen Bestandtheil Schwefelwasserstoff oder eine Schwefelverbindung, Schwefelnatrium, Schwefelcalcium enthalten.

In der Nähe der Stadt Alarez in der Provinz Avila tritt eine Mineralquelle mit grossem Schwefelgehalte zu Tage. Sie hat keine constante Temperatur, ist im Winter warm, im Sommer kalt und fliesst so reichlich, dass ein förmlicher Bach gebildet wird, dessen beide Ufer mit weissen Schwefelsedimenten eingesäumt sind. Das Wasser wird gegen Hautkrankheiten, Nervenkrankheiten und Amenorrhoe gerühmt.

Heisse Schwefelquellen sind die Banos de Alhama in der Provinz Murcia. Das Wasser hat eine Temperatur von 30° R., setzt einen grau-grünlichen Niederschlag und schmeckt fade, tintenartig. Nach der chemischen Analyse enthält das Wasser in 16 Uncen: Schwefels. Kalk 13,600 Gr., schwefels. Magnesia 2,400, Chlorcalcium 0,040, kohlens. Eisen 0,465. In der Nähe dieser Quelle entspringt noch eine andere von 10° R. Temperatur, welche als kräftige Eisenquelle betrachtet werden muss. Sie enthält in 16 Uncen: Schwefels. Magnesia 3,50 Gr., schwefels. Kalk 9,75, kohlens. Eisenoxydul 1,00, kohlens. Kalk 2,00, kohlens. Magnesia 6,00, Kohlensäure 2,00. Die erstgenannte Schwefeltherme wird vielfach bei Nervenkrankheiten, bei Schwäche der Glieder, Hemicranie, Zittern gerühmt, die Eisenquelle bei Anaemie, Menstruationsstörungen.

Die Bäder von Alhama de Granada, bereits zur Zeit der Mauren bekannt, werden von Schwefelthermen gespeist, welche mit grosser Mächtigkeit $^1/_4$ Meile von der Stadt Alhama zu Tage treten. Die Temperatur ist bei den Bädern des „grossen Beckens“ 35,5° R. und bei jenen des „Königinbades“ 34° R. Bei dem grossen Erdbeben im Jahre 1775 blieben die Quellen einige Tage aus, traten aber dann mit doppelter Mächtigkeit zu Tage. Das Clima ist sehr gesund und milde. Die Badesaison dauert vom 15. April bis 15. October.

Die Quellen von Alicum, im Norden der Stadt Guadix haben eine Temperatur von 27° R. Das Wasser enthält in 16 Uncen: Chlorcalcium 0,177 Gr., schwefels. Kalk 9,086, schwefels. Magnesia 2,960, kohlens. Kalk 0,059, Kieselerde 0,084. Es ist krystallhaltig, von mässig

zusammenziehendem Geschmacke, geruchlos und findet besonders bei Scrophulose Verwerthung.

Die Thermalquellen von Almeida, unweit von Bonar in der Provinz Leon, scheinen, nach den allerdings mangelhaften analytischen Berichten, auch Schwefelwässer zu sein. Das Wasser ist klar und übelriechend, tritt mit kochender Bewegung zu Tage und hinterlässt einen Rückstand, der eine Art schwarzes Erdpech bildet.

Die Bäder von Almeria liegen 20 Leguas von Granada und 15 von Cadix entfernt und erfreuen sich alten Rufes, wie die aus den Zeiten der Mauren herstammenden Ruinen von Bassins etc. zeigen. Das Wasser enthält in 16 Uncen: Chlorcalcium 0,16 Gr., Chlormagnesium 0,12, Chlornatrium 0,76, schwefels. Magnesia 1,36, schwefels. Kalk 0,20, kohlens. Magnesia 0,12, Kieselsäure 0,08. Die Einrichtung der Bäder ist gut, für Unterkunft ist in geeigneter Weise gesorgt. Paralysen und Rheumatismen kommen daselbst oft zur Behandlung.

Archena, in der Provinz Murcia, an den Ufern des Rio Segura gelegen, hat zwei Schwefelquellen, welche, mit einer Temperatur von 43° R. zu Tage tretend, theils innerlich, theils äusserlich angewendet werden. Das Wasser enthält in 1000 Gramm: Chlornatrium 1,4871 Gr., Chlormagnesium 0,2553, schwefels. Natron 0,1212, schwefels. Kalk 0,0319, Schwefelnatrium unbestimmte Menge, Kieselsäure 0,0063, Schwefelwasserstoff 0,225 Lit., freie Kohlensäure 0.101 Lit. Die Badeeinrichtungen sind grossartig, bieten Vollbad, Einzelbad, Dampfbad. Die Vegetation ist eine sehr üppige. Die Saison beginnt im April, wird im Hochsommer unterbrochen und endet mit October. Das Wasser gilt als Specificum gegen inveterirte Syphilis.

Archevaleta in der Provinz Guipuscoa besitzt neun schwefelhaltige Quellen mit einer Temperatur von 18° R., welche zu Trink- und Badecuren benützt werden. Die Analyse zeigt in 1000 Grammen: Schwefels. Kalk 1,2465 Gr., schwefels. Natron 0,2421, schwefels. Magnesia 0,2726, kohlens. Kalk 0,3519, kohlens. Magnesia 0,0098, Chlornatrium 0,3419, Chlormagnesium 0,0232, Chlorcalcium 0,0160, Schwefelwasserstoff 0,080 Lit., freie Kohlensäure 0,066.

Die Bäder von Ardales bei der gleichnamigen Stadt in Ober-Andalusien, auch Bäder von Carratraca genannt, beziehen ihr Wasser aus Quellen, welche den Dolomitfelsen und Gypslagern entspringen und eine Temperatur von 14° R. besitzen. Sie enthalten auch beträchtliche Mengen von Eisen und werden darum vorzüglich bei den verschiedenartigsten Formen von Scrophulose verwerthet. Das Wasser enthält in 16 Uncen: Schwefels. Magnesia 0,872 Gr., schwefels. Kalk 0,654,

Chlormagnesium und Chlorcalcium 0,218, kohlens. Eisenoxydul 0,545, schwefels. Thonerde 0,763, Schwefelwasserstoff 22,470 K. Z., freie Kohlensäure 2,802 K. Z.

Die Banos de Bejar, im Gebiete von Salamanca, werden von einer Schwefelquelle von 30° R. gespeist, welche nebst freiem Schwefelwasserstoff beträchtliche Mengen von Chlornatrium, kohlens. Kalk und Thonerde enthält.

Bei der Stadt Baza entspringen am Fusse des Jabal-Cohol, in der Nähe des Rio grande, die Thermalquellen von Baza, auch Bäder von Zujar genannt, 30° R. warm. Sie treten mit grosser Gewalt, unter Kochen und Brausen zu Tage und besitzen namentlich grossen Gehalt an schwefels. Kalk, ferner schwefels. Natron, weniger Chlorsalze. Die Quelle wird besonders bei Scrophulose und Krankheiten des uropoetischen Systems empfohlen.

Die Schwefelthermen von Caldas de Cuntis, fünf Leguas von Sant-Jago entfernt, 20 an der Zahl, enthalten in 1000 Grammen: Schwefelnatrium 0,1300 Gr., Chlornatrium 0,8100, schwefels. Natron 0,1000. Eine derselben, Fuego de Dios genannt, hat eine Temperatur von 60°. Die Badeeinrichtungen sind elegant.

Die Quellen Caldas de Reyes liegen in der Provinz Pontevedra und entspringen beim Zusammenflusse der Umia und Bermania aus Granit, mit einer Temperatur von 39° R. Der Ort Caldas de Reyes hat schöne Bauten und ist reich an lohnenden Ausflügen.

Das Wasser von Casares oder Fuente santa, entspringt im Bezirke von Malaga, drei Stunden von Gibraltar aus Thonfelsen mit grosser Mächtigkeit. Die Quellen haben eine Temperatur von 13,5° R. und werden innerlich und äusserlich gebraucht. Sie sind nur schwach mineralisirt. Es sind in 16 Uncen nur 1,20 Gr. feste Bestandtheile, darunter Chlorcalcium 0,16, schwefels. Magnesia 0,28, schwefels. Kalk 0,40, kohlens. Kalk 0,08, kohlens. Magnesia 0,20, Kieselerde 0,08.

In El Molar im Districte de Colmenar Viego der Provinz Madrid, 35 Kilometer nördlich von der Hauptstadt ist eine schwach mineralische Schwefelquelle (Fuente del Toro), welche zum Baden verwendet wird. Sie enthält in 1000 Grammen: Chlornatrium 0,1898, Chlormagnesium 0,1193, schwefels. Magnesia 0,0813, schwefels. Kalk 0,0542, kohlens. Magnesia 0,0813, kohlens. Kalk 0,0379, Schwefelwasserstoff 0,062 Lit. Die neue Badeanstalt mit schönen Räumlichkeiten, prächtigen Marmorbadewannen, auf und absteigender Douche,

ist eine der schönsten in Spanien. An schönen Spaziergängen fehlt es nicht.

Die Schwefelthermen von Esparaguera, einer kleinen Stadt in der Provinz Barcellona, entspringen aus tertiärem Boden mit einer Temperatur von 23° R. und werden zum Trinken und Baden verwendet. In 1000 Grammen sind enthalten: Chlormagnesium 0,0361 Gr., Chlorcalcium 0,0095, Chlornatrium 0,9452, schwefels. Magnesia 0,1087, schwefels. Kalk 0,4344, schwefels. Natron 0,2075, doppelt kohlens. Kalk 0,4595, doppelt kohlens. Magnesia 0,0696, freien Schwefelwasserstoff 0,012 Lit. Das Badeetablissement hat 30 Badecabinen aus Marmor und Fayence und Wohnungen für nahe 400 Personen.

Das Wasser von Fitero, in einem Felsenthale des Alhama entspringend, ist seit alten Zeiten bekannt. Es hat eine Temperatur von 32° R. Das Badehaus ist geräumig und bequem mit Einrichtungen für Wannen-, Douche-, Dampf- und Schlammbäder.

In Olesa in Catalonien sind fünf an Schwefelwasserstoff reiche Schwefelquellen, welche den gemeinsamen Namen Font de la Puda (Stinkbrunnen) führen.

Die Schwefelthermen von Graena entspringen bei der Stadt Purullena, neun Leguas von Granada, haben eine Temperatur von 28 bis 30° R. und enthalten in 16 Uncen 18,820 Gr. feste Bestandtheile: Chlormagnesium 0,040, schwefels. Magnesia 2,400, schwefels. Kalk 13,600, kohlens. Eisen 0,465, kohlens. Kalk 1,415, Kieselerde 0,900.

Das Mineralwasser von Guesalivar oder Santa Agueda de Mondragon in der Provinz Guipuscoa hat eine Temperatur von 11° R. und enthält in 16 Uncen 19,494 Gr. feste Bestandtheile, darunter: Kohlens. Kalk 3,274, Schwefelcalcium 4,296, Schwefelmagnesium 2,184, Schwefelnatrium 2,836, Chlormagnesium 1,661, Chlornatrium 5,037 und Schwefelwasserstoff 0,93 K. Z. Die Badeanstalt enthält gut eingerichtete Wannen-, Dampf- und Douchebäder und ist sehr zahlreich besucht. Für gute Unterkunft ist gesorgt.

Die Schwefeltherme von Ledesma, 11 Kilometer von der gleichnamigen Stadt, seit alten Zeiten bekannt, hat jetzt comfortabel eingerichtete Badeanstalten. Die Badequelle hat eine Temperatur von 50° C., die Trinkquelle von 28° C. Die Frequenz ist, da die Unterkunft billig und bequem, eine bedeutende. Das Vollbad stammt noch aus der Zeit der maurischen Herrschaft.

Die Schwefelthermen von Montemayor y Beyar, einem Flecken am Fusse der Gebirgskette Matagatos, in der Nähe von

Salamanca, enthalten in 1000 Grammen: Schwefels. Natron 0,0184. Chlornatrium 0,9271, Chlorcalcium 0,0097, Chlormagnesium 0,0054, freien Schwefelwasserstoff 0,069 Lit. Das Etablissement enthält vier Piscinen und mehrere Wannenbäder. Mehrere Häuser sind für Unterkunft der Curgäste eingerichtet, welche sich auch zahlreich einfinden.

Das Wasser von Ontaneda entspringt in dem gleichnamigen Dorfe in dem reizenden Thale von Toranzo, hat eine Temperatur von 33° C. und enthält in 1000 Gramm 4,742 Gr. feste Bestandtheile, darunter: Schwefels. Kalk 1,770, schwefels. Kali 0.486, schwefels. Natron 0,347, Chlornatrium 0,980, Chlormagnesium 1,080, kohlens. Kalk 0,039, kohlens. Magnesia 0,024, Kieselerde 0,011, Eisenoxyd 0,005, Schwefelwasserstoff 0,010 Lit., freie Kohlensäure 0,014. Die Bäder finden, als sehr erregend auf die Haut, besonders bei Rheumatismen Anwendung. Das Badehaus enthält ausser den Badeeinrichtungen Wohnungen für Curgäste, Conversationszimmer, Ballsaal u. s. w.

Bei dem Dorfe Panticosa am Fusse der Pyrenäen treten aus Granitboden vier Thermalquellen von verschiedener physicalischer und chemischer Beschaffenheit zu Tage, die aber sämmtlich zu den Schwefelwässern gezählt werden müssen. Die Quellen sind die Fuente del Higado (Leberquelle) 27,5° C. warm, Fuente del los Herpes (Krätzenquelle) 26,4° C., Fuente del estomago (Magenquelle) 31,2° C., Fuente de la laguna (Teichquelle) 26,4° C. Unweit davon entspringt aus einem Berge eine fünfte Quelle, de la Jaqueaca (Migränenquelle), 20° C. warm. Aus den Namen der Quellen geht schon ihre gebräuchlichste Anwendung hervor. Das Badeetablissement ist eine Stunde vom Dorfe entfernt und mit allem Comfort ausgestattet, so dass Panticosa zu den besteingerichteten Curorten Spanien's gehört.

In Tiermas an der Grenze zwischen Aragonien und Navarra, entspringen am Fusse des Berges Petrillon zwei grosse und mehrere kleinere Schwefelquellen, deren Temperatur zwischen 30° und 33° R. schwankt und welche innerlich und äusserlich angewandt werden. Die beiden grossen Quellen haben den Namen „Badequelle“ und „Quelle Charro“ und enthalten viel freien Schwefelwasserstoff, etwas Kohlensäure und schwefelsaures Kali, schwefels. Kalk, Chlornatrium, Chlormagnesium, endlich kohlens. Eisen und kohlens. Kalk.

Die Schwefelthermen von Tuy (Caldas de Tuy) sind eine Legua von der Stadt Tuy in einer fruchtbaren Ebene von Minho entfernt. Die Temperatur beträgt 37° R. Die Hauptbestandtheile sind Chlornatrium,

kohlens. Natron, kohlens. Eisen, freier Schwefelwasserstoff und Kohlensäure.

Einen grossen Ruf gegen Lähmungen, Nervenschwäche und Hautkrankheiten haben endlich die Schwefelthermen von Villaveja am Ostabhange eines ausgedehnten Bergzuges, sechs Stunden nordöstlich von Valencia, mit einer Temperatur von 24° R. und viel schwefels. Kalk enthaltend.

IV. Eisenwässer, welche Eisen in bemerkenswerther Menge enthalten, ohne dass die Summe ihrer festen Bestandtheile im Allgemeinen eine grosse ist.

Die Quellen von Aliseda entspringen bei Leguas de Carolina in der Sierra Morena, unweit des Schlosses Las Navas de Tolosa. Das Wasser ist klar, nimmt in der Luft eine gelbliche Färbung an und hat salzig-adstringirenden Geschmack. Die Temperatur ist 13° R. In 16 Uncen enthält das Wasser 1,14 Gr. feste Bestandtheile, darunter: Chlorcalcium 0,08, schwefels. Magnesia 0,32, schwefels. Kalk 0,16, kohlens. Kalk 0,08, kohlens. Magnesia 0,16, kohlens. Eisenoxydul 0,28. Diese Quellen werden für geschwächte Individuen empfohlen und erweisen sich wirksam gegen Atonie des Magens, chronische Diarrhoe, Chlorose, Menstruationsstörungen, Intermittens.

In Leon, Provinz Gallicien, entspringt am Fusse des Berges Salon die muriatische Eisenquelle von Bonar. Das Wasser ist klar, geschmacklos, besitzt eine Temperatur von 18° R.

Cuervo, fünf Leguas von Medina Sidonia entfernt, besitzt zahlreiche Quellen, welche sich durch ihren Gehalt an schwefelsaurem Eisen auszeichnen und wegen der Erfolge, die ihr innerlicher Gebrauch erzielt, grossen Ruf erworben haben.

Die erdige Eisenquelle von Ferreira, einem Flecken der Provinz Murcia, entspringt am Fusse eines Ausläufers der Sierra de Ricote und enthält in 16 Uncen: Chlormagnesium 0,64 Gr., Chlornatrium 0,60, schwefels. Magnesia 0,92, schwefels. Kalk 2,40, kohlens. Kalk 0,24, kohlens. Magnesia 0,32, kohlens. Eisenoxydul 0,46, Kieselsäure 0,44, im Ganzen 6,02 Gr. feste Bestandtheile. Es wird als milde wirkendes Mittel bei Dyspepsien Anaemischer erfolgreich angewendet.

Die erdige Eisentherme von Fortuna tritt zwei Stunden von Archena in der Provinz Murcia zu Tage. Die Hauptbestandtheile sind Mittelsalze, Eisen, Thonerde, die Temperatur beträgt 32° R. Die Saison dauert vom Mai bis October. Die Badeanstalt ist gut eingerichtet.

Die eisenhaltigen Thermen von Fuente caliente entspringen am Fusse der Sierra Morena, nicht weit von den Quecksilberminen von Almaden in der Provinz Moncha und werden durch Röhren bis nach Fuente caliente geleitet. Das Wasser hat eine Temperatur von 32° R. und enthält in 1000 Grammen: Kohlens. Eisenoxydul 0,3732, schwefels. Kalk 0,4253, Chlornatrium 0,3179, schwefels. Thonerde 0,2072, freie Kohlensäure 0,139 Liter. Das Wasser wird selten getrunken, meist zu Bädern verwendet. Der Schlamm, den das Mineralwasser absetzt, wird local und in Bädern angewendet.

Die muriatisch-erdige Eisenquelle Hervidores de Fuen santa, im Gebiete von Villafranca in Neu-Castilien, tritt daselbst aus einem Kalkfelsen mit einer Temperatur von 17° R. zu Tage. Das Wasser enthält in 16 Uncen: Kohlens. Eisenoxydul 1,5 Gr., Chlornatrium 15,0, schwefels. Natron 1,5, kohlens. Magnesia 11,0, kohlens. Kalk 1,0. Es wird innerlich und äusserlich angewendet. Das Badeetablissement ist vortrefflich eingerichtet, für Unterkunft der Fremden ist sehr gut gesorgt und mit Recht ist dieses Bad eines der besuchtesten in Spanien. Die Zahl der Curgäste beträgt jährlich an 6000. Die Saison dauert vom 10. Juni bis 15. September.

Der erdige Eisensäuerling von Gava in Catalonien enthält in 16 Uncen 4,68 Gr. feste Bestandtheile, darunter: Kohlens. Eisenoxydul 1,40, Chlorcalcium 1,01, Chlormagnesium 0,58, schwefels. Natron 0,49, schwefels. Magnesia 0,80, schwefels. Kalk 0,40.

In der Nähe der warmen Schwefelquellen von Graena entspringt eine Eisenquelle, welche in 16 Uncen 25 Gr. feste Bestandtheile enthält, darunter: Kohlensäure 2, kohlens. Eisenoxydul 1,00.

Der eisenhaltige alkalische Säuerling de los Jacintos entspringt innerhalb der Räume eines Bernhardinerklosters in Neu-Castilien, in der Nähe von Toledo. Das Wasser ist sehr kalt, erfrischend, von angenehmem Geschmacke und wird gegen Chlorose und Menstruationsstörungen mit Erfolg angewendet. Es wird auch vielfach versendet.

Die erdige eisenhaltige Mineralquelle von Marmolejo ist eine Legua von der Stadt Andujar entfernt, hat eine constante Temperatur von 17° R. und enthält in 16 Uncen 21,96 Gr. feste Bestandtheile, darunter: Schwefels. Magnesia 19,46, schwefels. Kalk 0,80, kohlens. Kalk 0,64, kohlens. Eisenoxydul 0,50.

Die Eisenquelle von Paterna in Ober-Andalusien, sechs Leguas von Cadix aus einer Felsenspalte entspringend, mit einer Temperatur von 11° R. enthält in 16 Uncen 2,06 Gr. feste Bestandtheile (Chlor-

magnesium, schwefels. Magnesia, schwefels. Kalk, kohlens. Magnesia), darunter 0,32 kohlens. Eisen.

Die alkalischen Eisensäuerlinge von Solan de Cabras entspringen aus einem Berge el Rebollar genannt, zwischen bunten Marmorfelsen aus grauem Thon und Muschelkalk. Das Wasser schmeckt erfrischend, etwas bitterlich und enthält in 16 Uncen 2,293 Gr. feste Bestandtheile, darunter: Kohlens. Kalk 1,139, kohlens. Natron 0,200, kohlens. Magnesia 0,166, schwefels. Magnesia 0,306, kohlens. Eisen 0,042, Kohlensäure 0,96 K. Z.

Die Bäder von Trillo, einer Stadt der Provinz Guadalaxara befinden sich am Ufer des Tajo in einem reizenden Thale. Die Quellen treten aus Uebergangsformationen zu Tage und haben eine Temperatur von 25 bis 30° C. Man benützt neun derselben und zwar die Princesa, Rey, Fuente del Rey, Regina, Principe, Condesa, Piscina, Director, Santa Teresa vorzugsweise zu Bädern. Das Badeetablissement enthält ausser den Badeeinrichtungen 70 Wohnzimmer, ferner finden Fremde in Hôtels wie in Privathäusern Unterkunft. Das Wasser enthält in 1000 Gramm 3,5588 feste Bestandtheile, darunter: Chlornatrium 1,5842, kohlens. Kalk 0,6401, kohlens. Eisen 0,2170, schwefels. Kalk 0,6184, schwefels. Magnesia 0,4991, ferner Kohlensäure 0,75 Liter.

V. Indifferente Thermen, welche sich durch ihre höhere Temperatur auszeichnen, während sie keinen hervorragenden fixen oder gasförmigen Bestandtheil in grösserer Menge besitzen.

In der Nähe der Stadt Alhama de Aragon treten aus Felsspalten Thermalquellen, klar, krystallhell, ohne Geruch, farblos, von etwas adstringirendem Geschmacke, mit einer Temperatur von 30° R. zu Tage, welche, soweit sich aus den vorliegenden Analysen schliessen lässt, zu den indifferenten Thermen gezählt werden müssen. Sie werden bei Asthma, Lähmungen, Uterinkrankheiten und Hautaffectionen benützt und waren schon zu Zeiten der Mauren als heilkräftig bekannt.

Die indifferente Therme Fuenta de Piedra kömmt zwei Stunden von Antequera aus Granit zu Tage. Sie hat eine Temperatur von 14° R. und enthält in 16 Uncen 1,20 Gr. feste Bestandtheile. Ihren Namen (Steinquelle) verdankt sie dem Glauben an die Heilkraft des Wassers gegen Steinleiden. Das Wasser ist klar, geschmack- und geruchlos.

Die Thermen von Sacedon, drei Leguas von Huete in einem Thale am linken Ufer des Guadiela, nahe bei den Ruinen der Stadt

Tiberia sind wohl die ältesten des Landes, denn schon der arabische Arzt Aymer Ben Abdalla zu Toledo schrieb eine Abhandlung über das Bad. Die nach dem Falle der arabischen Herrschaft wieder eingegangenen Bäder wurden im Anfange dieses Jahrhunderts wieder hergestellt und vergrössert. Die Thermalquelle füllt ein Becken, aus dem sie unter Entwickelung von Blasen mit einer Temperatur von 22° R. hervortritt. Sie wird innerlich und äusserlich angewendet bei Hautkrankheiten, Nierenleiden, Hysterie, Ischias, gichtischen und rheumatischen Affectionen und torpiden Geschwüren.

In Teruel, einer alten berühmten Stadt Aragonien's, sind indifferente Thermen von 20—24° R. auf einer Wiese am Ufer des Alhama zu Tage tretend.

VI. Seebäder.

Grao, ein kleiner Hafen bei Valencia, sowie das auch nur ³/₄ Stunden von Valencia entfernte el Cabragnal sind von der vornehmen Welt besuchte Seebäder. Auch in Valencia ist ein Seebad mit vielem Luxus eingerichtet.

Das Thermalsoolbad Oeynhausen-Rehme, insbesondere sein Verhältniss zu Kreuznach und Nauheim.

Von Sanitätsrath Dr. L. Müller, Brunnenarzt in Oeynhausen.

Das Zusammentreffen ungünstiger Umstände hatte in den ersten Jahren dieses Decenniums den Ruf der Oeynhausen-Rehmer Badequellen sehr beeinträchtigt. Wie gewöhnlich, hatte auch hier die vielgeschäftige Fama die augenblickliche Bedrängniss, in welcher wir uns befanden, gewaltig übertrieben. Ueberall hin war das Gerücht ausgebreitet, die Quellen in Oeynhausen seien versiegt. Die Concurrenzbäder versäumten nicht, aus unserer Calamität für sich Capital zu schlagen. Rehme-Oeynhausen hat sich niemals dazu verstanden, den jetzt so beliebten Weg der Reclame zu betreten. Hatte man früher nichts gethan, um den Ruf unserer Therme durch die Tagespresse zu verbreiten, so beschränkte auch jetzt die Verwaltung sich darauf, dem übertriebenen Gerücht gegenüber dem Publikum die Versicherung zu geben, dass, wenn auch die kolossale Wassermenge von früher nachgelassen, dennoch das Badewasser in hinreichender Quantität *) und in einer guten Qualität vorhanden sei.

*) Cf. Die am Schlusse der Arbeit aufgeführte Frequenz des Bades in den betreffenden Nothjahren, d. h. die Zahl der verabfolgten Bäder.

Trotzdem hat selbst heute, wo nach Ausführung der nothwendig gewordenen Arbeiten unsere Badeeinrichtungen und die Beschaffenheit unserer Quellen einen Grad der Vollkommenheit, wie nie zuvor, erreicht haben, das aus jener Zeit der Noth stammende Misstrauen nicht überall und nicht vollends besiegt werden können. Es ist daher Pflicht des an dieser Quelle practicirenden Arztes, die Collegen und das Publikum wiederholt auf die wirklich vortrefflichen Verbesserungen, welche die umsichtige und thatkräftige Verwaltung unseres Bades herbeigeführt hat und auf die ausgezeichnete Beschaffenheit unserer Thermalquellen aufmerksam zu machen.

Bekanntlich war im Jahre 1851 in dem Bohrloche Nr. I die Zahnbüchse, der Bohrklotz und 25,11 M. Bohrgestänge stecken geblieben. Das Hinderniss vollkommen zu entfernen, war nicht geglückt. Es mussten deshalb die Arbeiten 1855 eingestellt werden. Bei Beendigung der Bohrarbeiten betrug damals die Quantität des Abflusses 60 Cubikfuss pro Minute, die Temperatur am Ausflusse 33,13° C.

Das zweite Bohrloch war bis auf 654,93 M. niedergebracht, als der Meissel in Folge einer Einklemmung stecken blieb und das Gestänge brach. Auch hier mussten 1862 die weiteren Arbeiten eingestellt werden. Unter diesen Umständen schritt man 1865, als das erste Bohrloch nur noch 13¾ Cubikfuss Soole von 30,5° und das zweite 11¼ Cubikfuss Soole von 30° C. in der Minute lieferte, zur Anlegung eines dritten Bohrloches. Auch hier sah man sich 1871 leider gezwungen, bei 626,76 M. Tiefe die Arbeit aufzugeben, da man wegen Nachfall in der erbohrten Schicht nicht vorankommen konnte. Die Ausflussmenge der Soole betrug 8¼ Cubikfuss, die Temperatur 27,5° C.

Vergleicht man die Geschichte der Bohrarbeiten an unserem Bade mit der anderer, ähnlicher Bäder, so wird man gleiche Unglücksfälle auch anderswo finden*). Wäre die Menge des ausfliessenden Wassers dieselbe geblieben, hätte durch Ablagerungen aus der Thermalsoole sich das Bohrloch nicht immer mehr zugesetzt, so hätte man über die Vorgänge in der Tiefe unbekümmert sein können.

Im Jahre 1871 betrug die Menge des Badewassers

aus Bohrloch Nr. I . . .	11	Cubikfuss
„ „ „ II . . .	4	„
„ „ „ III . . .	8¼	„
in Summa . . .	23¼	Cubikfuss

*) Nauheim, Kissingen, Kreuznach.

in der Minute, während Bohrloch I allein früher 60 Cubikfuss in der Minute gegeben hatte. Dieser Mangel musste um so fühlbarer werden, da gegen 1860 die Anzahl der verabfolgten Bäder bedeutend gestiegen war, nämlich von 32,000 auf 73,266. Rechnen wir nun auf die Stunde etwa 100 Bäder, so wurden pro Stunde, da ein Bad etwa 15 Cubikfuss Wasser verlangt, 1500 Cubikfuss Soole in Anspruch genommen, während nur 1395 zur Disposition standen. In einem Bade, wo man bis dahin mit dem Badewasser wahrhaft verschwenderisch umgegangen war — hatte man doch bis dahin die Soole Tag und Nacht, Sommer und Winter frei abfliessen und vielfach die Patienten bei durchfliessendem Wasser und zu jeder von ihnen beliebten Zeit baden lassen — da musste der nun eingetretene Mangel um so fühlbarer werden. Glücklicherweise beseitigte, als die Calamität ihren Höhepunkt erreichte, die auf Bohrloch III aufgesetzte Dampfpumpe, welche bei 16 Huben in der Minute $28^1/_2$ Cubikfuss Thermalsoole lieferte, bald und vollständig den vorhandenen Nothstand.

In dieser Zeit der Bedrängniss war man zurückgekommen auf den Vorschlag, welchen der Mann, dessen Namen das Bad zum ewigen Andenken seiner grossen Verdienste um dasselbe trägt, fortwährend, aber vergeblich gemacht hatte, dass die Hauptquelle erweitert und gegen Verstopfung durch Gypsincrustationen, wie auch gegen sonstige Ereignisse durch Verrohrung gesichert werden müsse, wie man es mittlerweile bei Bohrloch III ausgeführt hatte. Man begann die Arbeit am 1. October 1873. Gar bald stellte sich heraus, dass das Bohrloch bei 12,55 M. Tiefe durch Gypskrystalle vollständig verschlossen war und dass die Quelle einen Weg zur Seite eingeschlagen hatte. Die Arbeit, welche früher mit verhältnissmässig unvollkommenen Bohrinstrumenten und mit Menschenhand hatte verrichtet werden müssen, wurde jetzt mit den vollendetsten Instrumenten und mit Dampfkraft in drei Jahren ausgeführt. Während der Saison 1874 konnte die neugewonnene Thermalsoole zum Baden schon wieder mitbenützt werden. Den bei 565,53 M. Tiefe stecken gebliebenen Kreuzbohrer hat man bei den Bohrarbeiten nicht angetroffen. „Man darf wohl annehmen," sagt Herr Salinen-Director Freytag, „dass man nicht neben dem alten Bohrloche vorbeigegangen ist, sondern dass sich die im Jahre 1854 ausgesprochene Annahme der allmähligen Auflösung des Eisens bewahrheitet hat." Als man den 23. März 1876 den Bohrbetrieb einstellte, weil man die Tiefe erreicht hatte, welche man erreichen wollte und eine Thermalsoole erhalten hatte, wie sie den Anforderungen aller Sachverständigen entsprechen

muss, betrug die Ausflussmenge 26½ Cubikfuss in der Minute und die Temperatur am Ausflusse 34,06° C.

Die Quelle ist durch Verrohrung mit Rohren von Eichenholz sowohl gegen Nachfall, gegen Gypsincrustationen, wie gegen sonstige Ereignisse nun vollständig geschützt. Demnach kann Oeynhausen jetzt einer bedeutend grösseren Frequenz ruhig entgegensehen. Mit dem im Ganzen 10 Cubikfuss betragenden natürlichen Ausfluss der Bohrlöcher II und III steht nunmehr in Summe 36½ Cubikfuss pro Minute, d. i. 2190 Cubikfuss Thermalsoole pro Stunde dem Bade zur Verfügung, während, wie wir oben sahen, selbst wenn 100 Bäder pro Stunde genommen werden, nur 1500 Cubikfuss gebraucht werden.

So viel über die Quantität der Thermalsoole.

Was die Qualität derselben anbelangt, von der die Fama gleichfalls behauptete, dass sie durchaus verändert sei, dass namentlich der Kohlensäuregehalt bedeutend nachgelassen habe, so hat bereits früher Professor Hoppe, welcher 1860 die zweite Analyse unserer Thermalsoole vornahm, sehr richtig vorausgesagt, dass die Zusammensetzung derselben immer dieselbe bleiben würde. „Die Gehalte der Thermalsoole an Natrium, Kalk, Chlor und Schwefelsäure beweisen, dass eine wesentliche Veränderung der von den Wässern durchspülten Schachte in der genannten Zeit (von 1846—1860) mit Rücksicht auf diese nicht stattgefunden hat. Wenn aber im ersten Decennium keine bedeutenderen Veränderungen stattgefunden haben, so wird in den kommenden kaum eine weitere bemerkbar sein, die Thermalsoole wird durch die Bohrlochsöffnung eben so viel feste Substanzen herausbefördern, als in derselben Zeit sich in der nachfolgenden löst, d. h. die Zusammensetzung wird constant sein.“

Vergleichen wir die zu den verschiedensten Zeiten und von verschiedenen namhaften Chemikern vorgenommenen Analysen von 1846 bis 1877, so finden wir den Ausspruch Hoppe's vollständig bestätigt. Ich erlaube mir die Analysen hier nebeneinander zu stellen.

Die Thermalsoole vom Bohrloch Nr. I enthält bei 20° in 1 Liter:

Chemische Bestandtheile	1846 Prof. Bischoff Gramm	1851 Prof. Bischoff Gramm	1860 Prof. Hoppe Gramm	1873 Prof. Finkener Gramm	1874 Prof. Finkener Gramm	1877 Prof. Finkener Gramm
Kieselsäure	0,047	0,04836	0,2492	0,017	0,01900	0,0183
Arsensäure	—	—	0,000133	0,0001	0,00020	0,0001
Chlorlithium	—	—	Spuren	0,0002	nicht angegeben	0,0045
Jodnatrium	—	—	—	0,00007	"	0,00014
Jodmagnesium	Spuren	Spuren	Spuren	—	—	—
Bromnatrium	—	—	0,00137	0,005	—	0,00482
Brommagnesium	Spuren	0,00065	—	—	—	—
Chlornatrium	34,35316	35,36261	32,22747	30,351	32,77100	34,4978
Schwefelsaures Natron	—	—	3,38124	3,366	—	3,5209
Schwefelsaure Magnesia *)	2,67931	3,03349	—	—	—	—
Schwefelsaures Kali	0,04846	0,04846	—	0,226	—	0,3294
Schwefelsaurer Kalk	3,08154	3,08185	3,04288	3,056	8,34000	3,1579
Chlormagnesium	1,10957	0,28227	1,20860	1,375	2,02300	1,3384
Chlorkalium	—	—	—	—	0,22100	—
Chlorcalcium	—	—	—	—	1,54300	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,06873	0,06894	0,04458	0,049	0,06100	0,0430
Kohlensaures Manganoxydul	0,00144	0,00102	0,00462	—	—	—
Kohlensaure Magnesia	0,51666	0,72948	—	—	—	—
Kohlensaurer Kalk	0,89378	1,10103	1,14014	1,105	0,98000	1,1190
Thonerde	—	—	—	—	—	1,0012
Summe der festen Bestandtheile	42,80063	43,75890	41,300233	39,55037	45,95820	44,035
Kohlensäuregehalt	775 Cbcm.	722 Cbcm.	606,5 Cbcm.	753,7 Cbcm.	nicht bestimmt	1033 Cbcm.
Absorbirter Stickstoff	—	—	—	—	—	21,5 "
Specifisches Gewicht	1,029	1,029	1,0311	1,029	1,029	1,0333
Temperatur am Ausfluss	33,1° C.	33,12° C.	31,0° C.	21,6° C.	nicht angegeben	33,75° C.

*) In der Analyse von Bischoff ist die Angabe der Kohlensäure und der schwefels. Magnesia von 1851 die richtigere.

Die Summe der festen Bestandtheile übersteigt heute die angegebene Zahl von 1846, das Chlornatrium ist vermehrt von 30,351 Gramm auf 34,4978 Gramm auf 1 Liter. Ebenso hat der, neben dem Chlornatrium wichtigste Bestandtheil unserer Thermalsoole, die Kohlensäure, zugenommen von 753,7 auf 1033 Cbcm. Das Chlorlithium zeigt sich gleichfalls vermehrt. Viel wichtiger als dieses aber ist, dass die Temperatur der Quelle zugenommen hat. Die Quelle ist jetzt wärmer als sie jemals gewesen ist. Nach diesen Angaben wird jeder Sachverständige zugeben, dass die Zusammensetzung und die Beschaffenheit des Rehmer Thermalwassers ganz vorzüglich und von keiner anderen Quelle erreicht ist. Wenn Dr. Bode in einem Artikel über Nauheim *) sagt, Rehme nähere sich als kohlensäurereiche Therme Nauheim am meisten, und letzteres das erste Soolbad Deutschland's nennt, so wollen wir an der Hand der Thatsachen und Zahlen nachzuweisen suchen, ob und in wie weit diese Behauptung gerechtfertigt ist.

Um zunächst den Unterschied der drei Thermalquellen Oeynhausen-Rehme's in ihrer Zusammensetzung zu zeigen, stelle ich die Analysen nach Finkener vom Jahre 1873 zusammen.

In einem Liter sind enthalten Gramm:

	Bohrloch I	Bohrloch II	Bohrloch III
Bei einem specif. Gewichte von	1,029	1,0297	1,0237
Kieselsäure	0,017	0,0210	0,0200
Arsensäure	0,0001	0,0002	0,00007
Chlorlithium	0,0002	0.0002	0,00020
Jodnatrium	0,0007	—	—
Jodmagnesium	—	—	—
Bromnatrium	0,005	0,003	0,00400
Chlornatrium	30,351	31,725	24,71200
Schwefelsaures Natron . . .	3,366	3,114	1,76500
Schwefelsaures Kali	0,226	0,299	0.18800
Schwefelsaurer Kalk . . .	3,056	3,006	3,29500
Chlormagnesium	1,375	1,441	1,33600
Kohlensaures Eisenoxydul .	0.049	0,039	0,03600
Kohlensaurer Kalk	1,105	1,055	0,92800
Summe fester Bestandtheile .	39,55037	40,7034	32,28427
Kohlensäuregehalt	753,7 Cbm.	731,4 Cbm.	612,8 Cbm.
Ausflusstemperatur	31,6° C.	27,6° C.	27,3° C.

*) „Deutsche Klinik.“ Jahrgang 1870. Nr. 13, 14 und 27.

Nach der neuesten Analyse von 1877 ist das Verhältniss der Quellen zu einander nach der Gewichtsmenge ihrer chemischen Bestandtheile und nach der Temperatur etwas verändert worden.

1. Die festen Bestandtheile:

Früher	Nr. III mit 32,28427,	Nr. I mit 39,55037,	Nr. II mit 40,7034, sind
jetzt (1874)	„ „ 37,7181	„ „ „ 44,035	„ „ „ 37,475

Demnach hat Nr. I die grösste Menge fester Bestandtheile und dem entsprechend ist Nr. I auch am reichsten an

2. Chlornatrium:

Früher Nr. III 24,71200	Gramm auf 1 Liter,	jetzt (1874) Nr. III 29,641
„ „ I 30,351	„ „ „ „	„ „ „ I 31,909
„ „ II 31,725	„ „ „ „	„ „ „ II 34,4978

In Nr. I und III hat das Chlornatrium zugenommen, und zwar in

Nr. III	um	4,829	Gramm auf 1 Liter
„ I	„	4,1468	„ „ „ „
Summa		8,9758	Gramm.

Quelle Nr. II dagegen hat ziemlich denselben Gehalt an Chlornatrium behalten.

3. Der Kohlensäuregehalt auf 1 Liter betrug

1873 in Nr. III 612,8 Cbcm.	1877	ist keine Kohlensäurebestimmung für Quelle II und III gemacht worden. Jedenfalls ist III aber an Kohlensäure reicher geworden, da der aufgestellte Manometer, wie bei Bohrloch I, bei verschlossener Quelle 2,3 Atmosphärendruck zeigt.
„ „ „ II 713,4 „	„	
„ „ „ I 753,7 „	„	1033 Cbcm.

4. Die Temperatur am Ausflusse:

1873 in Nr. III 27,3° C.	1877	26,25° C.
„ „ „ II 27,7° C.	„	26,75° C.
„ „ „ I 31,6° C.	„	33,75° C.

Wie Nr. I die grösste Summe der festen Bestandtheile, die grösste Menge Chlornatrium, den grössten Kohlensäuregehalt und den höchsten Wärmegrad zeigt, so hat sie auch die bedeutendste Ausflussmenge.

Nr. II	hat	216	Cbm. pro 24 Stunden
„ III	„	432	„ „ „ „
„ I	„	1353	„ „ „ „
Summe		2001	Cbm. pro 24 Stunden.

Während die wärmsten Bäder nur von Nr. I zubereitet werden, können die kühleren von den drei Quellen zusammen oder nur von II und III angefertigt werden. Zu jeder Badewanne laufen die Röhrenleitungen der drei Thermalquellen gesondert, so dass der Kranke im Stande ist, in natürlicher Wärme, ohne Zusatz kalten oder warmen

Süsswassers und ohne Abkühlung oder künstliche Erwärmung des Wassers von 33° bis hinab zu 26° C. zu baden. Durch das allmählige Fallen mit der Temperatur, durch das Baden in einem Wasser von 27,5° bis 28,7° C. wird eine Kräftigung und Abhärtung der Haut erzielt, wie es in einem anderen Wannenbade nicht möglich ist. Durch den Reiz, den die Kohlensäure auf die ganze Körperoberfläche ausübt, wird der niedrige Temperaturgrad des Bades sehr schnell und vollkommen verdeckt und gelangt nicht mehr zur Empfindung. Auf diese Weise ist es möglich, in solchem Bade von 28,5° C. ¼ bis ½ Stunde ganz behaglich zuzubringen, was ohne den Reiz der Kohlensäure nicht möglich sein würde.

Neben den Thermalsoolbädern Rehme-Oeynhausen, die schönsten und vollkommensten, die aufzuweisen sind, dürfen indessen die einfachen Soolbäder nicht ganz mit Stillschweigen übergangen werden.

In die Nähe des Sool-Badehauses, welches 35 Wannen enthält, wird aus dem zehn Minuten entfernten Bülow-Brunnen durch zwei hölzerne Röhrenfahrten das Wasser zweier Soolen geleitet, von denen die schwere Soole direct zur Salzgewinnung auf das Gradirwerk gehoben und von hier aus zu Badezwecken benützt wird, während die leichte Soole aus einem unterhalb des Badehauses angebrachten Reservoir durch Pumpen in die Wanne gebracht wird.

Nach Prof. Finkener enthält	die leichte Soole des Bülow-Brunnens	die schwere Soole des Bülow-Brunnens
in 1 Liter bei specif. Gewichte von	1,0301	1,0690
Kieselsäure	0,00700	0,00800
Arsensäure	0,00015	0,00008
Chlorlithium	0,00020	0,00050
Jodnatrium	0,00002	—
Bromnatrium	0,00900	0,01200
Chlornatrium	35,81200	85,63700
Schwefelsaures Natron	3,12400	3,34900
Schwefelsaures Kali	0,22200	0,42000
Schwefelsaurer Kalk	—	3,24200
Chlormagnesium	0,94100	2,58900
Kohlensaures Eisenoxydul . . .	0,03300	0,07700
Kohlensaure Magnesia	0,24600	—
Kohlensaurer Kalk	1,63500	1,67500
Summa fester Bestandtheile . .	42,02937	97,00958

Während die Thermalsoole 4,26692% fester Bestandtheile und 3,34214% Chlornatrium enthält, enthält die leichte Bülow-Soole

4,079145% fester Bestandtheile und 3,476555% Chlornatrium, die schwere Bülow-Soole 9,074794% fester Bestandtheile und 8,010944% Chlornatrium.

Der Gehalt der Soole an Chlor-, Jod- und Bromverbindungen beträgt nach Finkener auf ein Cubikfuss bei der leichten Soole = 2,272 Pfund, bei der schweren = 5,453 Pfund.

Nach dem Gehalt des Bülow-Brunnens an festen Bestandtheilen, namentlich an Chlornatrium, lässt sich schliessen, welche Bestandtheile die Mutterlauge enthält. Rechnet man für gewöhnlich den Gehalt an festen Bestandtheilen der Mutterlaugen auf 30—40%, so finden wir für unsere Mutterlauge bei einem specifischen Gewichte von 1,246 über 33% *).

Obwohl seit längerer Zeit wiederholt nachgewiesen worden ist, dass Kreuznach den hervorragenden Ruf, welchen es als ein kräftigstes Soolbad und wegen seines Reichthums an Jod- und Bromverbindungen hatte, durchaus nicht verdiente, so hat sich dennoch weder das Publikum, noch ein grosser Theil der Aerzte vom Gegentheil überzeugen lassen wollen. Ein Blick auf die folgende Zusammenstellung wird Jeden überzeugen, dass Oeynhausen eine hervorragende Stellung gegen Kreuznach und Nauheim in Folge des Chlornatrium-Reichthums seiner Bülow-Soole einnimmt:

Oeynhausen-Rehme:								
Schwere Bülow-Soole	80,10	Kochsalz,	feste	Bestandth.	90,75,	Proc.	9,0
Thermalsoole Nr. I .	33,42	„	„	„	42,6	„	4,2
Leichte Bülow-Soole	34,76	„	„	„	40,7	„	4,0
Kösen . . .	43,42	„	„	„	49,5	„	4,9
Pyrmont . .	32,00	„	„	„	40,4	„	4,0
Nauheim:							
Friedrich Wilhelm-Sprudel Nr. XII. .	29,29	„	„	„	35,35	„	3,5
Grosser Sprud. Nr. VII	21,82	„	„	„	26,35	„	2,6
Kreuznach . .	14,15	„	„	„	17,6	„	1,8
Münster a. Stein	7,90	„	„	„	8,7	„	1,0

Nimmt man an, dass alle stärkeren Soolbäder wenigstens 3% Kochsalz enthalten, so kann Kreuznach zu diesen überhaupt nicht gerechnet werden und selbst Nauheim findet seinen Platz nur unter

*) Die Fabrik von König und Wiegmann empfängt von der Saline die Mutterlauge. Sowohl letztere, wie das aus ihr dargestellte Rehmer Badesalz hat bereits weithin Anerkennung und Absatz gefunden.

den schwächsten Soolquellen dieser Reihe. Je reicher aber das Soolbad an Kochsalz, um so grösser seine Wirkung. Wie man in den mit der stärksten Soole versehenen Bädern, wie Ischl mit 23% und Reichenhall mit 22% Chlornatrium kein Bad ohne den verdünnenden Zusatz von Süsswasser nehmen kann, so sieht man sich andererseits in den Bädern wie Kreuznach mit 1,4% gezwungen, Mutterlauge oder concentrirte Soole zuzusetzen. Der Werth der Mutterlauge ist abhängig von dem Gehalt an demjenigen Bestandtheile, der die Wirkung des Soolbades hervorbringt, d. i. das Kochsalz. Ist aber das Kochsalz das wirksame Princip in der Mutterlauge, dann muss die Oeynhausen-Rehmer Mutterlauge sowohl die Kreuznacher, wie die Nauheimer an Güte und Wirkung übertreffen. Sollten aber Chlorcalcium und Chlormagnesium einen ähnlichen Effect hervorbringen, wie Chlornatrium, so würde die Mutterlauge der drei Bäder wenigstens eine ziemlich gleich kräftige sein. Vorläufig indessen erblicken wir in dem Chlornatrium das wirksamste Element der Mutterlauge und müssen daher auch die Rehmer für die kräftigere erklären.

Während in Kreuznach der Zusatz von Mutterlauge zu den Bädern eine Nothwendigkeit ist, wie aus Obigem hervorgeht, während auch in Nauheim den Thermalsoolbädern Mutterlauge und Mutterlaugensalz zugesetzt wird, um die Wirkung der Bäder zu erhöhen, können und müssen wir in Oeynhausen bei unsern Thermalbädern, die durch ihren Kohlensäurereichthum neben dem Gehalt an Chlornatrium reizend genug auf das gesammte Hautorgan wirken, von jedem derartigen Zusatze Abstand nehmen. Diese Bäder werden für alle Fälle rein und unvermischt genommen, wie sie dem Schoosse der Erde entspringen. Was unsere Soolbäder anbelangt, für die Nauheim kein Aequivalent hat, so lassen wir, sobald wir concentrirte Soolbäder für angezeigt halten, von der schweren Bülow-Soole zusetzen. Nach der äusserst practisch getroffenen Einrichtung im Soolbadehause kann der Salzgehalt des Bades von Pfund zu Pfund ganz genau bestimmt werden.

Ausser den beiden Leitungen für leichte und schwere Soole befindet sich noch eine dritte für Süsswasser an jeder Wanne. Ein Gummischlauch leitet zur Erwärmung des Wassers heisse Dämpfe in dasselbe. So kann man im Soolbadehause ein einfaches Süsswasserbad, ein Bad gemischt aus Süsswasser und Soole, ein Bad von leichter oder schwerer Soole und zwar ein so concentrirtes Soolbad nehmen, dass man bis zu 73 Pfund Kochsalz in der Badewanne hat.

Nach der Analyse von Finkener enthält eine Wannenfüllung leichter Soole = 36,146 Pfund feste Bestandtheile, worunter 30,798 Pfund Kochsalz, eine Wannenfüllung schwerer Soole 82.42 Pfund feste Bestandtheile, worunter 73,648 Pfund Kochsalz sich befinden. Hiernach wird Jedermann einsehen, dass wir in Oeynhausen nicht nöthig haben, noch Badesalz, Mutterlauge oder gradirte Soole dem Bade zuzusetzen.

Eine an der Wand angebrachte Zoll-Scala beginnt am Boden der Wanne mit 0 und zeigt bis gegen den oberen Rand derselben die fortlaufenden Zahlen bis 19.

1	Zoll	schwer	+ 18	Zoll	leichter	Soole	enthält	30,731	Pfund	Salz
2	„	„	+ 17	„	„	„	„	31,922	„	„
3	„	„	+ 16	„	„	„	„	33,115	„	„
4	„	„	+ 15	„	„	„	„	34,705	„	„
5	„	„	+ 14	„	„	„	„	36,296	„	„
6	„	„	+ 13	„	„	„	„	37,886	„	„
7	„	„	+ 12	„	„	„	„	40,874	„	„
8	„	„	+ 11	„	„	„	„	41,862	„	„
9	„	„	+ 10	„	„	„	„	44,348	„	„
10	„	„	+ 9	„	„	„	„	46,638	„	„
11	„	„	+ 8	„	„	„	„	49,019	„	„
12	„	„	+ 7	„	„	„	„	51,405	„	„
13	„	„	+ 6	„	„	„	„	53,989	„	„
14	„	„	+ 5	„	„	„	„	56,574	„	„
15	„	„	+ 4	„	„	„	„	59,358	„	„
16	„	„	+ 3	„	„	„	„	62,141	„	„
17	„	„	+ 2	„	„	„	„	64,925	„	„
18	„	„	+ 1	„	„	„	„	69,907	„	„
19	Zoll	schwerer	Soole				enthält	73,648 ℔	Kochsalz.	

Diese kräftigen Soolbäder, deren in Valentiner's Balneotherapie (Berlin 1873) nicht einmal Erwähnung geschieht, hat Oeynhausen vor Nauheim voraus und vor Kreuznach hat Oeynhausen ausserdem, dass seine Soolbäder stärker sind, auch noch den Vorzug, neben denselben die kohlensäurereichen Thermalsoolquellen zu besitzen.

Dr. Bode hebt in dem angeführten Aufsatze besonders hervor, dass man wohl in Nauheim die dortige Soole verdünnen und dadurch der schwächeren Kreuznacher Soole analog machen könne, während man in Kreuznach durch Zusatz von Mutterlauge nur annähernd die Zusammenstellung des Nauheimer Soolbades erreichen könne. Was aber viel wichtiger sei und sehr zu Gunsten Nauheim's spräche, sei der

Umstand, dass das Nauheimer Badewasser nicht erst erwärmt zu werden brauchte, sondern dass es die natürliche Badewärme (25½ bis 27½° R.) habe und direct aus den Sprudeln in die Wannen der nah gelegenen Badehäuser gehe, während es in Kreuznach durch den Transport und das Erwärmen einen Antheil seiner Bestandtheile einbüsse. Kreuznach steht in der That in all den angegebenen Punkten hinter Nauheim und Oeynhausen-Rehme zurück. Auch ist es in Kreuznach ein grosser Uebelstand, den Bode anzuführen nicht vergisst, dass in Privathäusern geleitet wird und dass dadurch das Wasser in seiner Aechtheit der Controlle sich entzieht, dass Oeynhausen-Rehme aber nicht nur, wie Bode sich ausdrückt, „als kohlensäurereiche Thermen Nauheim am meisten sich nähert," sondern es in der That überwiegt wegen seines grösseren Kohlensäurereichthums, wegen seines bedeutenden Chlornatriumgehaltes und wegen der höheren Temperatur seines Badewassers werden wir in Folgendem nachzuweisen versuchen.

Zu Badezwecken werden in Nauheim bekanntlich nur der Friedrich Wilhelms-Sprudel Nr. XII und vorzugsweise der grosse Sprudel Nr. VII benutzt, nicht, wie fälschlich in Valentiner's Balneotherapie p. 283 angegeben ist, alle drei Quellen. Die dritte Quelle, Nr. XI, der kleine Sprudel, wird bekanntlich nur zu Gasbädern und Inhalationen benützt. Stellen wir zunächst die Analysen dieser Quellen Nauheim's und Oeynhausens zusammen:

1000 Gramm Wasser enthalten in Grammen:

	Nauheim		Oeynhausen		
Chemische Bestandtheile:	Quelle XII Prof. Will	Quelle VII	Bohrloch I 1877	Bohrloch II Prof. Finkener 1874	Bohrloch III
Chlornatrium	29,2940	21,8245	34,4978	31,909	29,641
Chlorlithium	0,0536	0,0492	0,0045		
Chlorkalium	1,1194	0,4974	—	—	—
Chlorammonium	0,0712	0,0550	—	—	—
Chlorcalcium	3,3249	1,7000	1,543	—	—
Chlormagnesium	0,5255	0,4402	1,3384	1,291	1,322
Brommagnesium	0,0083	0,0060	—	—	—
Bromnatrium	—	—	0,00482	—	—
Jodmagnesium	Spuren	—	—	—	—
Jodnatrium	—	—	0,00014	—	—
Schwefelsaurer Kalk . . .	0,0352	0,0347	3,1579	3,234	2,209
Schwefelsaurer Strontian .	0,0499	0,0390	—	—	—
Schwefelsaures Natron . .	—	—	3,5209	3,340	3,326
Schwefelsaures Kali . . .	—	—	0,3294	0,220	0,172
Doppelt kohlensaurer Kalk	2,6012	2,3541	—	—	—
Kohlensaurer Kalk . . .	—	—	1,1190	0,825	0,991

Chemische Bestandtheile	Nauheim		Oeynhausen		
	Quelle XII Prof. Will	Quelle VII	Bohrloch I 1877	Bohrloch II Prof. Finkener 1874	Bohrloch III
Kohlensaures Eisenoxydul .	—	—	0,0430	0,028	0,038
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul	0,0484	0,0383	—	—	—
Doppelt kohlens. Manganoxydul	0,0069	0,0065	—	—	—
Doppelt kohlens. Zinkoxyd	0,0089	0,0104	—	—	—
Kieselsäure	0,0213	0,0325	0,0183	0,021	0,019
Arsensäure	—	—	0,0001	0,0002	0,00001
Arsensaures Eisenoxydul .	0,0002	0,00036	—	—	—
Phosphorsaures Eisenoxydul	0,0007	0,00046	—	—	—
Kupferoxyd	Spur	Spur	—	—	—
Thalliumchlorür	Spur	Spur	—	—	—
Salpetersäure	Spur	Spur	—	—	—
Thonerde	—	—	0,0012	—	—
Summe der festen Bestandtheile	35,3573	26,3539	44,035	39,8682	37,7181
Specifisches Gewicht . . .	1,02757	1,02088	1,0333	1.027	1,026
Kohlensäure	1,0074	1,2634	2,03153	Bestimmung fehlt	
			1873:	1,438	1,2048
Ausflussmenge per 24 Stdn. in Cbm. bei 50° Hahnstellung	782	528	1353	216	432
bei offener „	1725	782			
Mittlere Temperatur am Ausflusse	36,3° C.	31,6° C.	33,75° C.	26,75° C.	26,25° C.

1. Quantum des Badewassers in Nauheim und Oeynhausen-Rehme. Nach den Schriften über Nauheim haben die Quellen daselbst in Betreff ihrer Ausflussmenge, ihrer Temperatnr und ihres Salzgehaltes mannigfache Schwankungen gezeigt. Nach Weiss (Beitrag zur Kenntniss der Nauheimer Soolsprudel, Beilage II) haben die Ausflussmengen im Jahre 1865 pro 24 Stunden geschwankt

bei Nr. XII zwischen 726 und 891 Cbm.
bei Nr. VII „ 420 „ 660 „ der Gesammtausfluss beider Quellen hat zwischen 1146 und 1551 Cbm. geschwankt. Davon würde das Mittel sein pro 24 Stunden 1348 Cbm. Nehmen wir an, dass während der Badestunden von dieser Soole nichts für die Saline, sondern das ganze Quantum ausschliesslich für das Bad verbraucht wird, dann würde für die Bäder zur Verfügung stehen pro Stunde 56,16 Cbm.

Vergleichen wir hiemit den Wasserreichthum von Oeynhausen, so sehen wir, dass Bohrloch Nr. I ganz allein annähernd das Quantum sämmtlicher Badequellen Nauheim's liefert. Ausserdem aber

stehen uns noch pro Stunde 20 Cbm. gleich kräftiger, etwas niedriger temperirte Thermalsoole von Nr. II und Nr. III zur Verfügung. Es wurde oben bereits hervorgehoben, dass Oeynhausen's Thermalquellen allein zu Badezwecken verwendet werden und dass die Saline nur die schwere Bülow-Soole benutzt*).

2. Gehalt des Badewassers an festen Bestandtheilen.

Nauheim's Quelle Nr. XII hat 3,53 Procent
„ „ „ VII „ 2,64 „
Oeynhausen's Bohrloch Nr. III hat 4,40 Procent
„ „ „ II „ 3,98 „
„ „ „ I „ 3,77 „

3. Gehalt des Badewassers an Chlornatrium:

Auf 1 Liter Thermalsoole ist an Chlornatrium enthalten in

Nauheim:

Quelle Nr. XII hat 29,294 = 2,92 Procent
„ „ VII „ 21,824 = 2,1 „

Oeynhausen:

Bohrloch Nr. I 34,4978 Gramm = 3,4 Procent
„ „ II 31,909 „ = 3,1 „
„ „ III 29,641 „ = 2,96 „

Es ist demnach der Gehalt an Chlornatrium entschieden grösser in allen drei Thermalquellen Oeynhausen's, als in den Sprudeln Nauheim's.

4. Gehalt des Badewasser's an Kohlensäure am Ausflusse der Quelle**).

Ein Liter Thermalsoole enthält in

---

*) Ludwig in seiner Schrift über das kohlensaure Gas in den Soolsprudeln von Nauheim und Kissingen (Frankfurt 1856) hebt bereits hervor, dass die Ausgiebigkeit der Thermalquelle in Oeynhausen-Rehme eine grössere sei, als die des Nauheimer und Kissinger Sprudels, da ihr bei grosser Tiefe ein ausgedehntes Quellgebiet zu Gebote stehe.“ (l. c. p. 69). Als in den Jahren des Wassermangels in Oeynhausen Dampfpumpen auf die beiden anderen Bohrlöcher II und III gesetzt waren, konnte man bei der stärksten Anstrengung der Pumpen den Wasserspiegel im Bohrloche nicht tiefer als höchstens 20 Fuss herabziehen. Standen aber nach solcher Ueberanstrengung die Pumpen nur 10 bis 12 Minuten still, so waren regelmässig die Quellen wieder zu dem alten Niveau des natürlichen Ausflusses emporgestiegen, ein sicherer Beweis, wie enorm reichhaltig das grosse Reservoir sein muss, welches Oeynhausen's Quelle speist.

**) Dass die Kohlensäure weit mehr gebunden ist an das Wasser in Oeynhausen, als an das in Nauheim, geht schon aus den Angaben des Prof. Bischoff hervor. Er berechnete, dass die an der Bohrlochsmündung in Oeynhausen-Rehme

Nauheim:

Quelle XII 512,4 Cbm. = 1,0074 Gramm
„ VII 642,1 Cbm. = 1,2634 „

Oeynhausen:

Bohrloch III 612,8 Cbm. = 1,2048 (Wahrscheinlich weit mehr, vgl. oben.)
„ II 731,4 Cbm. = 1,438
„ I 1033 Cbm. = 2,0315

Schon oben wurde angegeben, dass der Gasgehalt von Nr. XI unter Nauheim's Quellen der stärkste sei, nämlich 1,41 Gramm Kohlensäure auf 1 Liter. Diese allein zu Inhalationen und Gasbädern benützte Quelle steht an Kohlensäuregehalt ungefähr gleich der an Kohlensäure ärmsten Quelle Nr. II in Oeynhausen, (1,41 Gramm dort, 1,43 Gramm hier), wird aber bei weitem übertroffen von unserer Quelle Nr. I, 1,41 : 2,03. Ist aber der Kohlensäuregehalt schon am Ausflusse der Quellen in Nauheim weit geringer, als am Ausflusse in Oeynhausen, so ist der Unterschied des Badewassers in der Wanne in dieser Hinsicht noch weit grösser an beiden Bädern.

In Nauheim steigt der früher 56 Fuss hoch springende Sprudel jetzt allerdings in sehr viel geringerer Höhe. Es springen aber beide zu den Bädern benützte Sprudel aus Steigröhren von 11 und 7 Cm. frei in die Luft und lassen dann ihre schäumenden Wassermassen in ein grosses Marmorbassin fallen, von dem aus sie durch eiserne Röhren in die drei Badehäuser geleitet werden. Durch die starke Bewegung des Wassers, durch die längere Zeit dauernde Berührung mit der Luft muss das Wasser den grössten Theil seines Kohlensäuregehaltes verlieren und ebenso an Wärme abnehmen. „Die Wasser langen kaum mit mehr, als der bei einem Atmosphärendruck gebundenen Kohlensäure in den Badewannen an.“ (Das kohlensäurehaltige Soolbad Nauheim vom Cur-Verein, p. 17). Ein untrügliches Zeichen des Wärmeverlustes ist die chemische Zersetzung des Wassers, die schon im Marmorbassin beginnt. In der Wanne ist das Wasser trübe, gelb und lehmig oder gelbröthlich gefärbt.

In Oeynhausen wird das Badewasser ohne in Berührung mit der Luft zu kommen, direct aus der Quelle durch unterirdische hölzerne Röhrenleitung in die Badewannen geführt. Frühere genaue

---

in Gasform entweichende Kohlensäure bei 2,08 Fuss = 0,65 Meter Tiefe unter der Oberfläche der Erde noch vollkommen gebunden sei, während bei den Nauheimer Sprudeln die Kohlensäure schon 4,20½ und 68½ Meter unter dem Bohrloche Gasform annimmt (Ludwig l. c. p. 69).

Messungen haben ergeben, dass der Kohlensäuregehalt am Ausflusse pro Liter Thermalsoole betrug 1,398 Gramm und in der Badewanne 1,351 Gramm. Das Wasser verliert also auf diesem kurzen Wege in unterirdischer Röhrenleitung 0,047 Gramm Kohlensäure. (Jetzt, wo nach der neuesten Analyse an der Quelle 2,0315 Gramm Kohlensäure auf 1 Liter gefunden sind, können wir demnach in der Wanne gegen 2 Gramm annehmen.) Der Unterschied zwischen Kohlensäuregehalt an der Quelle und in der Badewanne muss nach dem Obigen in Nauheim ein ausserordentlich grosser sein.

Wie mit der Kohlensäure verhält es sich ähnlich auch mit der Temperatur des Badewassers in Nauheim.

5. Natürliche Wärme des Badewassers:

Die mittlere Temperatur beträgt am Ausflusse:

in Nauheim	in Oeynhausen
Quelle VII 31,6° C.	Quelle III 26,25° C.
„ XII 35,3° C.	„ II 26,75° C.
	„ I 33,75° C.

In der Badewanne habe ich nach längerer Zeit fortgesetzter Untersuchungen mit ganzen vereinzelten Ausnahmen immer 32,5°*) gefunden. Es verliert demnach das Badewasser bei unserer directen Leitung wenigstens 1 bis 1,5° C. Bedenkt man nun, dass das in starker Bewegung befindliche und längere Zeit mit der Luft in Berührung gewesene Badewasser in Nauheim vorzugsweise von der weniger warmen Quelle Nr. VII geliefert wird, so kann man annehmen, dass die Temperatur in der Wanne nicht über 31,25° C. = 25° R. in Nauheim betragen wird.

Nach den obigen Angaben dürften auch die Bemerkungen in Valentiner's Balneotherapie über den Kohlensäuregehalt, wie über den Temperaturgrad der Thermalsoolbäder in Oeynhausen zu rectificiren sein. Wenn auch die kohlensäurereichen Stahlquellen Schwalbach, Pyrmont, Driburg, die von 1234,74 Cc. bis 1570,9 Cc. Kohlensäure auf 1000 C. C. Wasser enthalten, unbestritten reicher an diesem Gase sind als Oeynhausens Thermalsoolquellen, so ist doch sehr die Frage, wie sich das Verhältniss des Gasgehaltes im Badewasser der betreffenden Badeorte zu dem des Wannenbades in Oeynhausen gestaltet. Verfasser gibt l. c. p. 285 zu, dass durch die Erwärmung mittelst heisser Dämpfe $^1/_4$ bis $^1/_3$ des Gases in jenen

*) Vierzig sorgfältig ausgeführte Messungen zeigten 30 Mal 32,5° C., 4 Mal 33°, 4 Mal 32° und 2 Mal 31,25° C.

Bädern verloren geht. Es würde demnach für Pyrmont von 1323 C. C. nur 882 und von 1234 C. C. in Driburg nur 822 C. C. auf 1000 C. C. Wasser in der Badewanne bleiben. Oben wurde nachgewiesen, dass in Oeynhausen auf 1000 C. C. Wasser in der Badewanne gegen 1000 Cbcm. Kohlensäure sich befinden. Da nun bei der natürlichen Wärme von 32,3° C. unser Wasser nicht mehr künstlich erwärmt zu werden braucht, mithin auch an Kohlensäure nichts verliert, so darf man annehmen, dass wir in Oeynhausen dasselbe Mass Kohlensäure, wenn nicht mehr, in der Wanne haben, wie Pyrmont und Driburg.

Der Verfasser des Artikels über kochsalzhaltige Bäder in Valentiner's Balneotherapie irrt entschieden, wovon sich Jeder nach dem Angegebenen überzeugen kann, wenn er meint: „Es pflege die Dauer des Bades in Rehme verhältnissmässig kurz (10 Minuten bis 1/4 Stunde) zu sein (wie man oft hört, weil der Gasreichthum nicht länger ertragen werde, und doch werden die viel gasreicheren Stahlbäder eine halbe Stunde vortrefflich ertragen!) muthmasslich, weil der Gasreichthum nicht hinreicht, die Wärmeentziehung den Tastnerven länger zu verbergen.“ Ich selbst habe in voriger Saison eine Reihe von Bädern (von 28,75—31,25° C.) genommen, absichtlich niemals unter 30 Minuten. Ich habe die Kohlensäureentwicklung, das Ansetzen der Gasperlen an meinem Körper bis zur letzten Minute beobachtet, niemals Frösteln empfunden, sondern eine angenehme, behagliche Wärme und erst nach 30 Minuten eine Abnahme der Temperatur des Badewassers von 0,3—0,5° C. bei jedem Bade constatirt. Die Kohlensäure ist an unser Wasser weit fester gebunden, als es in Nauheim der Fall ist.

In Nauheim werden in dem natürlich warmen Badewasser nur Wenige vollständig ruhig längere Zeit sitzen können, wie wir es in Oeynhausen allgemein verschreiben, damit die Kohlensäurebläschen sich möglichst zahlreich an die Haut ansetzen können. Durch den Zusatz heissen Wassers, von dem man in Nauheim nicht selten Gebrauch zu machen scheint, wird nicht nur die Kohlensäure vollends vertrieben, sondern auch der Salzgehalt des Bades beeinträchtigt.

Um all die gerügten Uebelstände, welche der mehr weniger lange Contact der Quelle mit der Luft zur Folge hat, zu vermeiden, besitzt man in Nauheim allerdings eine Vorrichtung, wodurch das Wasser aus der Röhrenleitung der Quelle VII unterhalb seines Ausflusses in das Marmorbassin in das Badehaus geleitet werden kann. Diese „Sprudelbäder“ entsprechen unseren Thermalsoolbädern von

Nr. I, haben in der Wanne gemessen jedoch eine Temperatur von 25° R. = 31,5 C., wobei sie an Kohlensäure und festen Bestandtheilen (Kochsalz) bedeutend ärmer sind. Um sie zu geben, sind aber nur fünf Zellen vorhanden, ein Beweis, dass weder starke Nachfrage nach ihnen besteht, noch dass dieselben häufig vom Arzte verordnet werden.

Hiermit dürfte wohl bewiesen sein, dass Oeynhausen-Rehme's Bäder sowohl an Kohlensäure, als an festen Bestandtheilen, namentlich auch an Chlornatrium reicher sind, als die Bäder in Nauheim und dass sie ihnen, was „die höhere Temperatur des Badewassers“ anbelangt, durchaus nicht nachstehen, sie jetzt sogar auch in diesem Punkte wieder übertreffen.

In der Bode'schen Schrift wird ferner behauptet: „Trinkquellen fehlen Rehme ganz“ und doch besitzen wir zwei Quellen, die durchaus nicht zu verachten sind. Der sogenannte Bitterbrunnen enthält nach der Analyse von Professor Finkener:

Chlornatrium . . .	12,062	Gramm
Chlormagnesium . .	0,770	„
Chlorcalcium . . .	0,032	„
Schwefels. Kalk . .	3,244	„
Kohlensaurer Kalk .	0,560	„

Der leichte Bülow-Brunnen, dessen Analyse bereits oben mitgetheilt wurde, wirkt kräftiger abführend, als der sogenannte Bitterbrunnen, dessen Wirkung milde und ohne Unbequemlichkeit eine halbe bis 1½ Stunde nach dem Trinken einzutreten pflegt, bei hartnäckiger Obstruction aber im Stich lässt.

Ferner meint Dr. Bode, Nauheim habe vor Oeynhausen „die besseren Badeeinrichtungen voraus.“ Nauheim's drei Badehäuser haben im Ganzen 112 Zellen mit 120 Wannen. Man unterscheidet Zellen erster und zweiter Classe. Eine grössere Anzahl der Zellen ist mit Oefen versehen, wie es in Oeynhausen desgleichen der Fall ist. Während in Oeynhausen die Wannen durch Uniform sich auszeichnen, herrscht in Nauheim die grösste Mannigfaltigkeit unter ihnen in Construction und Material. Meistentheils stehen nur die hölzernen Wannen zu einem Drittel unter dem Fussboden, eine Einrichtung, die sich in Oeynhausen als so practisch bewährt hat, dass sie überall durchgeführt ist. Nur wenige Wannen in Nauheim haben den bei uns überall angebrachten bankartigen Rand, auf dem schwer bewegliche oder gelähmte Kranken sich bequem setzen und dann, indem sie mittelst einer Drehung ihres Körpers die Beine über

den Rand der Wanne bringen oder bringen lassen, sehr leicht in das Bad gelangen können.

Die hölzernen Wannen verdienen entschieden den Vorzug vor allen anderen wegen ihrer schlechten Wärmeleitung. Die Porzellanwannen sehen allerdings schöner aus, sind aber für Schwache und Gelähmte wegen ihrer Glätte gefährlich. Die hölzernen Wannen machen, wenn sie, wie es bei uns geschieht, nach jedem Bade ausgespült und ausserdem allwöchentlich einmal mit einem Zusatz von Schwefelsäure gründlich gereinigt werden, denselben Eindruck der Reinlichkeit, wie die Porzellanwannen. Während unsere Wannen ohne allen Anstrich sind, haben die Nauheimer einen rothen Oelfarben-Anstrich. Weder dieser, noch der unvermeidliche Niederschlag des Eisenockers gibt dem Bade etwas Einladendes. Unser krystallklares Wasser lässt die Wanne bis auf den Boden erkennen, während das Nauheimer trübe, undurchsichtig, gelb röthlich ist.

Sehr practisch ist in Oeynhausen eine Einrichtung, welche ich in Nauheim vermisste. Es hängt nämlich über jeder Wanne von der Decke herab ein Seil mit einer Handhabe, durch welche dem Kranken das Ein- und Aussteigen sehr erleichtert wird.

In beiden Badeorten hängt neben jeder Wanne ein Thermometer und eine drehbare Sanduhr. In Nauheim befindet sich über der Wanne eine Süsswasserbrause, eine sehr zweckmässige Einrichtung, die uns fehlt, aber in Oeynhausen auch weniger nothwendig ist, wie in Nauheim, weil hier nicht, wie dort, das Bedürfniss vorliegt, das trübe, mit reichlichem Eisenockerniederschlag versehene Soolwasser abzuspülen. An jeder Wanne sind in Nauheim drei Zuflussröhren, von denen die erste Soole, die zweite heisses und die dritte kaltes Süsswasser liefert. Kaltes Wasser zum Waschen gibt in Oeynhausen ein in jeder Zelle befindliches Toilettentischchen mit Waschbecken. Wie wenig vortheilhaft für das Bad die Erwärmung durch heisses Süsswasser ist, wurde bereits oben erörtert.

Das am Boden der Wanne angebrachte Abflussrohr kann in Nauheim ausserhalb der Zelle durch ein Ventil geschlossen und geöffnet werden, eine in sofern ganz sinnreiche Vorrichtung, als sie den Badenden verhindert, frisches Badewasser zuströmen zu lassen. In Oeynhausen hat man denselben Zweck erreicht durch eine Vorrichtung am Zuflusskrahne, die das Oeffnen desselben für den Badenden unmöglich macht.

An die hölzerne Rohrleitung, welche in Oeynhausen direct aus der Quelle das Wasser in die Badewanne bringt, ist ein Bleirohr

angeschlossen, welches über dem Rande der Wanne endet und mit einem Metallkrahn abgeschlossen ist. An letzteren ist ein Metallrohr geschraubt, welches bis auf den Boden der Wanne hinabgeht. Auf diese Weise fliesst die Thermalsoole ruhig in die Wanne. Die Kohlensäure entweicht dabei nur in sehr geringem Grade. Lässt man dagegen den Wasserstrahl nach Abschraubung des Metallrohres mit seiner ganzen Druckkraft, welche bis zu zwei Atmosphären gesteigert werden kann, unmittelbar aus dem Krahn in die Wanne stürzen, dann entsteht das sogenannte Schaumbad, wobei die Kohlensäureentwicklung am kräftigsten ist. An Stelle des Metallrohres kann ein in jeder Zelle befindliches elastisches Rohr an den Krahn angeschraubt werden, welches dann den Wasserstrahl als Douche gebrauchen lässt.

Sehr zweckmässig ist die Einrichtung der Douchezellen in Nauheim, in welchen die tief in den Boden eingelassene Steinwanne an der Kopfseite und an der der Zelle zugewendeten Längsseite mit einer hölzernen Schutzwand umgeben ist, hinter welcher der Badewärter die ein Meter über dem Kopf des Badenden an der Wand angebrachten drei Doucheapparate, an denen einer einen Soolstrahl, der zweite einen Süsswasserstrahl und der dritte eine Soolbrause gibt, beliebig reguliren kann. Eine gleiche Einrichtung ist auch in Oeynhausen getroffen worden.

Unser Badehaus Nr. II ist kein monumentales Gebäude wie Nr. I, welches sowohl, was practische Einrichtung wie Eleganz anbelangt, von wenig andern erreicht, gewiss aber von keinem übertroffen wird. Das zweite, der Quelle Nr. I nähergelegene Badehaus ist ebenso zweckmässig wie Nr. I eingerichtet. Da nach Wiedererlangung einer höheren Temperatur des Wassers der Heizapparat abgeschafft werden konnte, ist die Einrichtung zum Erwärmen der Bäder durch heisse Dämpfe nur in Nr. II erhalten, damit auch die Möglichkeit bliebe, Bäder über 32—33° C. natürlicher Wärme zu nehmen.

Die Badehäuser in Nauheim, ein neues und zwei ältere, sind einstöckige, langgestreckte Gebäude mit je einem zweistöckigen Mittelbau und zwei langen Seitenflügeln. Das grosse Badehaus in Oeynhausen ist in Form eines grossen lateinischen H errichtet, dessen Seitenlinien die langgestreckten Flügel darstellen, in welchen die Badezellen, wie in Nauheim gesondert, rechts für Herren und links für Damen liegen, während das beide Flügel verbindende Mittelgebäude einen prachtvollen Kuppelbau mit Ruheplätzen und so geräumige Wartesäle mit Cabinet enthält. Jeder Flügel enthält zu beiden Seiten

des 50,71 M. langen, 10,98 M. hohen und 4,71 M. breiten, durch Oberlicht hell erleuchteten Corridors gleichmässig vertheilt 34 Badezellen, ausserdem an der Nordseite zwei höchst elegante Pavillonbäder, an der Südseite zwei zu beiden Seiten eines Vorsaales angebrachte Zellen, welche für Douchen und Dampfbäder bestimmt sind. Was Ausstattung, Reinlichkeit und Ventilation der Badezellen anbelangt, so wird jeder Sachverständige mit der Einrichtung beider Bäder in gleichem Grade zufrieden sein müssen. Ich habe keinen Unterschied finden können.

Nauheim hat in 112 Zellen 120 Wannen, Oeynhausen in 87 Zellen ebensoviele Wannen, abgesehen von den 35 geräumigen Zellen mit ebensoviel Wannen im Soolbadehause. Da bei uns die grössere Mehrzahl der Patienten nur 10—15 Minuten badet, eine Erwärmung des Badewassers nicht nöthig ist und die Reinigung und Wiederfüllung der Wannen nur sehr kurze Zeit in Anspruch nimmt, so können in Oeynhausen in einer Zelle mehr Bäder gegeben werden, wie in Nauheim, wo auf jedes Bad eine volle Stunde gerechnet wird. Wir werden daher selbst bei grösserer Frequenz vorläufig mit dieser Wannenanzahl auskommen. Die grösste Bäderzahl, die bis jetzt an einem Tage verabreicht wurde, betrug im Juli 1875 im grossen Badehause 520, im zweiten Badehause 115, Summa 635 Bäder. In voriger Saison wurden in einer Morgenstunde in 72 Zellen des grossen Badehauses 106 Bäder gegeben.

In Nauheim ist eine bestimmte Badestunde festgestellt. Jeder Curgast hat bei Einschreibung seines Namens in das Fremdenbuch die Stunde zu bezeichnen, zu welcher er zu baden wünscht. Ist zu der gewünschten Stunde keine Badezelle frei, so ertheilt der Bademeister einstweilen eine andere. Will Jemand das Bad aussetzen, so muss dies zwei Stunden vorher dem Bademeister angezeigt werden. Jeder Badende ist verpflichtet, seine Badestunde einzuhalten. Thut er es nicht, so wird anderweitig über seine Stunde verfügt. Bei dieser Einrichtung sind bei nur einiger Frequenz des Bades die Neuankommenden sehr übel daran. Sehr häufig werden sie Badestunden zugewiesen bekommen, die weder ihren Wünschen, noch ihrer Cur entsprechen. Und doch ist es gerade im Anfange der Cur am wünschenswerthesten, dass Alles dem betreffenden Krankheitszustande angepasst werde. In Oeynhausen kann jeder Patient baden, zu welcher Zeit er wünscht.

Ein Sooldunstbad, wie wir es in Oeynhausen besitzen, fehlt Nauheim vollkommen. Es ist dies ein monumentales Gebäude, welches

48 Fuss unter dem Niveau des aus dem Bohrloch emporsprudelnden Wasserspiegels liegt. Dieser Fallhöhe entsprechend steigt in der Rotunde des Sooldunstbades in einer Säule das Thermal-Soolwasser als Fontaine in die Höhe, erfüllt, indem es von der Höhe cascadenförmig nach allen Seiten auf den die Säule umgebenden Dornenkranz hinabstürzt und zerstäubt, in Wasserdunstform den ganzen Raum. In letzterem sind Sooltheilchen reichlich enthalten. Der ganze Raum ist ausserdem mit Kohlensäuregas gesättigt. Die Temperatur daselbst schwankt zwischen 27,5—31,25° C. Der Kohlensäuregehalt ist nach dem Wetter etwas verschieden. Nach Prof. Hoppe betrug der niedrigste Gehalt 1,7%, der höchste 8,9%. Da der Kohlensäuregehalt der Quelle seit der Zeit dieser Bestimmung zugenommen hat, wird auch hier eine grössere Menge dieses Gases anzutreffen sein, als man bisher als Mittel angenommen, nämlich 3,04%.

Ausser den Kohlensäure-Gasbädern und Douchen, die in Oeynhausen in ganz derselben Vollkommenheit verabfolgt werden, wie in Nauheim und ausser einer grossen Wasserdouche von Süsswasser hat der Curmittelapparat von Oeynhausen noch Wellenbäder unterhalb zweier mächtiger Mühlräder aufzuweisen. Sie wurden vom Publikum so stark begehrt, dass in diesem Jahre zu den vier Zellen noch zwei neue haben zugebaut werden müssen. Ein Kaltwasserbad besitzt auch Nauheim und zwar in der östlichen Ecke seines Parkteiches.

Dem mit grösster Eleganz aufgeführten Conversationshause in Nauheim kann das Oeynhausen-Rehmer insofern nicht ebenbürtig an die Seite gestellt werden, als es kein monumentaler Bau ist, wie jenes. Seine innere Einrichtung ist aber sehr geschmackvoll und durchaus dem Zwecke entsprechend. Dem Curgaste wird auch hier geboten, was er zu seiner Unterhaltung in den Mussestunden mit Recht an einem Badeorte zu finden gewohnt ist.

Der Trinkhalle Nauheim's, einem 375 Fuss langen Hallengebäude, welches bei Regenwetter den Brunnen-Trinkenden und Promenirenden Schutz gewährt, würde unsere sehr schöne Wandelbahn ganz gewiss Concurrenz machen, sie würde wahrscheinlich sie sogar noch übertreffen an Eleganz und Zweckmässigkeit der ganzen Einrichtung — wenn sie weiter ausgeführt wäre, als auf dem Papiere. Ist das Sprüchwort wahr: „Was lange währt, wird gut," dann muss Oeynhausen's Wandelbahn ausgezeichnet, sie muss ein Unicum und non plus ultra werden, denn an ihr ist seit dem Jahre 1850 fortwährend gebaut worden in Gedanken und von den zu diesem Zwecke entworfenen Plänen übertrifft der eine an Schönheit und Zweck-

mässigkeit den andern. Bis jetzt haben wir uns mit einer offenen Promenade im Curgarten begnügen müssen, an deren oberem Ende in einer Bude sämmtliche Mineralwässer, natürliche, wie künstliche in jeder gewünschten Temperatur verabfolgt werden. Ebenso ist daselbst sehr gute, von einem Appenzeller zubereitete Ziegenmolke und frische Milch zu haben.

Wenn Dr. Bode in seiner oben citirten Brochure sagt, Nauheim käme vor Oeynhausen die bessere Lage zu gut, so dürfte auch in dieser Beziehung der Unterschied zwischen beiden Bädern kein so grosser sein, wie man beim ersten Blick auf die Landkarte wegen der etwas südlicheren Lage Nauheim's anzunehmen versucht werden könnte. Nauheim liegt 150 M., Oeynhausen 71 M. über der Meeresfläche. In der Nähe der Weser, am rechten Ufer der Werra gelegen, profitirt Oeynhausen von all den Vortheilen, welche die Nähe fliessenden Wassers für die Salubrität der Luft hat, ohne von den Nachtheilen, welche diese bringen können, z. B. durch ihre Nebelausdünstungen, getroffen zu werden, da sein Badeterrain weit höher, als beide Flüsse liegt. Beide Badeörter vereinen „die Reize einer Gebirgslandschaft mit den Reizen einer Ebene in der glücklichsten Weise.“ Vor Nord- und Ostwinden ist Oeynhausen durch die Gebirgskette des Wesergebietes geschützt, während bei Nauheim die Ebene nach Norden und Nordost offen liegt. Es begrenzt hier ein 47 Morgen grosser Teich die Landschaft. Gegen Osten scheidet sie ein schmaler Bergrücken vom Wetterthale. Nordwestlich erhebt sich der Johannisberg und weiterhin nach Westen der Winterstein. Nach Süden breitet sich die Ebene bei Nauheim aus bis Friedberg, während Oeynhausen gegen Süden durch den Teutoburger Wald gedeckt ist. Die durch ihre Fernsicht bevorzugte grosse Terrasse vor dem Curhause zu Nauheim leidet notorisch an dem Uebelstande, dass wegen des dort ununterbrochen herrschenden Zugwindes sich Niemand längere Zeit dort aufhalten kann, ohne sich der Gefahr der Erkältung auszusetzen.

Die Luft Oeynhausen's zeichnet sich durch besondere Reinheit und Reichthum an Ozon aus, wie die von Herrn Salinendirector Freytag und von mir angestellten Untersuchungen übereinstimmend ergeben. Die Durchschnittstemperatur beträgt auf Grund 25jähriger, auf der Saline zusammengestellten meterologischen Beobachtungen im Winter + 1,26°, im Frühling 9,29°, im Sommer 19,21° und im Herbst 10,57° C. Die mittlere Temperatur Nauheim's ist + 10° C. Die durchschnittliche Regenmenge wird auf Grund gleich lang fort-

gesetzter Beobachtungen auf Oeynhausen's Saline mit 23,63 Pariser Zoll, der 26jährige durchschnittliche Barometerstand mit 27 Pariser Zoll 11,33 Linien angegeben, während Nauheim's mittlerer Barometerstand 27'' 8,41''' beträgt. Sümpfe, stehendes Wasser gibt es nicht in Oeynhausen und seiner Umgegend. Epidemische oder endemische Krankheiten sind hier nie beobachtet worden. Von den Windströmungen ist der Westwind vorwiegend, demnächst der Südwind.

Schliesslich ersehen wir, wenn wir die Frequenz von Oeynhausen-Rehme mit der von Nauheim vergleichen, dass auch in dieser Hinsicht unsere Quelle hinter der Schwesterquelle nicht zurückbleibt, sondern auch hierin dieselbe übertrifft. Bode sagt sehr richtig l. c. p. 117, dass für Nauheim „die Zahl der verabreichten Bäder für die Beurtheilung der Zahl der wirklichen Curgäste weit sicherer sei, als die Zahl der in der Curliste verzeichneten Personen, zu denen alle Spieler und Passanten gezählt wurden." Vergleichen wir also die Zahl der verabfolgten Bäder in

	Nauheim	Oeynhausen-Rehme
1854 . . .	22921	44480
1855 . . .	22599	48460
1856 . . .	28880	44239
1857 . . .	26031	48473
1858 . . .	18736	40836
1859 . . .	16353	36180
1860 . . .	19850	32698
1861 . . .	23824	39148
1862 . . .	20274	36005
1863 . . .	25089	38833
1864 . . .	23516	40099
1865 . . .	27306	46584
1866 . . .	14154	33562
1867 . . .	32116	53452
1868 . . .	35565	49716
1869 . . .	37557	51370
1870 . . .	26611	43505
1871 . . .	56664	73266
1872 . . .	55749	69424
1873 . . .	53541	59081
1874 . . .	51411	63030
1875 . . .	53180	63210
1876 . . .	49906	62101

Ich schliesse mit den Worten des Herrn von Oeyhausen über Rehme-Oeynhausen: „Die Vorzüge des Neusalzwasser (d. i. Rehme) Soolbades sind in dem Zusammentreffen eigenthümlicher Verhältnisse wesentlich begründet, die nur selten sich und in gleichem Maasse in keinem andern Soolbade vereinigt finden dürften.“ „Denn nicht leicht werden sich so viele bedingende Verhältnisse in gleicher Vollkommenheit vereinigen, um Bäder einzurichten, welche gleichzeitig als Wasser- und Gasbäder angesehen werden können.“

Dr. Niebergall in Valentiner's Balneotherapie meint (l. c. p. 286), „es herrsche durchaus nicht völlige Uebereinstimmung zwischen den in Nauheim und den in Rehme aufgestellten Indicationen und es dürfte die Hauptaufgabe der an den Thermalsoolbädern practicirenden Aerzte sein, die sich für die Anwendung dieser Bäder qualificirenden combinirten Zustände oder die Modificationen von Ernährunganomalien, Scropheln, Rheumatismen und Nervenaffectionen zu präcisiren.“ Dieser Aufgabe werde ich vielleicht in einem anderen Artikel nachzukommen versuchen.

Die kaukasischen Bäder.

Von Dr. Stanelli in Moskau.

Begibt man sich auf der Südbahn von Moskau nach Rostow am Don, besteigt dort die Waggons der seit Kurzem vollendeten kaukasischen Eisenbahn, um dem Lande der Romantik entgegenzueilen, so kann man sich binnen der ersten zwölf Stunden einem unbehaglichen Gefühle der Enttäuschung nicht entziehen. — Hat man in den verflossenen Tagen nichts als äusserst fruchtbare, aber ebenso monotone Steppen durchzogen, die nur an den Flussübergängen und an den industriellen Etablissements des Donez-Beckens einige Abwechselung boten, so dürstet man vollständig nach landschaftlichen Genüssen, findet aber statt dessen auch jenseits des Don nur ebene Steppen, mit dem einzigen Unterschiede, dass dieselben auch noch unfruchtbar sind.

Allmälig erscheinen aber zu beiden Seiten des Schienenstranges flache, sich weithin erstreckende, wellenförmige Höhenzüge, welche von schmalen Thälern mit lebhafter Vegetation, die sie den in ihnen verlaufenden Wasserströmungen verdanken, getrennt werden. — Nichts verräth die Annäherung des mächtigsten Gebirgskammes an der Grenze von Europa und Asien, bis plötzlich vor uns rechts vom

Schienenstrange, ein mächtiger Gebirgskegel auftaucht, bald darauf ein zweiter und dritter und vierter, und schliesslich auch links ein gleicher sich sehen lässt.

Es sind dies die Vorberge der nördlichen Abdachung des kaukasischen Gebirges, welche sich um einen an sich schon ziemlich mächtigen Gebirgsstock, den Beschtau gruppiren.

Während die rechts vom Schienenstrange liegenden Berge durch eine immer mehr sich entfaltende Mächtigkeit imponiren, je mehr man sich ihnen nähert, erregt der links auftauchende Bergkegel weniger durch seine Masse als durch sein groteskes und wild romantisches Aussehen unsere Aufmerksamkeit. — Es ist dies die Kumagora.

Am Fusse der Kumagora durchsaust das Dampfross mit uns einen grossen Tataren-Aul, der noch vor 12 Jahren nur aus wenigen Erdhöhlen bestand, jetzt aber zu einer 6—8 Tausend Einwohner zählenden Ansiedelung mit stattlichen Häusern sich vergrössert hat.

Nachdem wir den Tataren-Aul durcheilt, können wir nur noch flüchtig die zu unserer Rechten liegenden Berghöhen, von denen namentlich eine durch die grosse Aehnlichkeit mit einem liegenden Kameele sich auszeichnet und darum Werbljuda genannt wird, betrachten, denn nur noch zehn Werst trennen uns vom Ziele unserer Eisenbahnfahrt, — von der Mineralwasser-Station. — Während hier nach einer halben Stunde der Eisenbahnzug weiterbraust, um sich seinem Endziele, der Stadt Wladikawkas, und somit fast der Mitte des mächtigen kaukasischen Gebirgszuges zu nähern, besteigen wir entweder die mit sechs Pferden bespannte Post, oder eine leichte, äusserst bequeme Kalesche, um endlich binnen zwei Stunden nach den kaukasischen Bädern zu gelangen.

P j ä t i g o r s k bildet den Vorort der vier kaukasischen Badeorte, von denen drei sich um den Beschtau gruppiren, und der vierte höher und näher dem Elbrus liegt. — Zu den ersteren gehört ausser Pjätigorsk noch Schelesnowodsk und Essentuki, und der vierte ist Kislowodsk.

Pjätigorsk ist eine Stadt von 15.000 Einwohnern, liegt circa 1740 Fuss über der Meeresfläche am Podkumokflusse, und dicht am Fusse des Maschukaberges. — Der hochelegante Theil der Stadt, der eigentliche Badeort, liegt zwischen diesem und dem sogenannten heissen Berge. — Der letztere ist nämlich ein circa 300 Fuss hoher und circa 3 Werst langer gerader und schmaler Bergrücken, der in seiner Mitte sich mit dem Maschuka wie die Tangente mit einem Kreise verbindet, und dieser wiederum ein circa 3000 Fuss hoher,

etwas zugespitzter Kugelabschnitt, der wie ein mächtiger Protector dem heissen Berge die 20°—48° C. heissen, heilbringenden Schwefelwässer zusendet.

Die Kunst wetteifert mit der Natur. Der Anfangs steil abfallende und allmählig sich verflachende Spalt zwischen dem Maschuka und dem heissen Berge, ist durch eine herrliche von buntbefiederten kleinen Sängern belebte Allee von Akazien zur vielbenutzten Promenade umgeschaffen. — Dieselbe, in der Nähe der Stadt noch eben, erhebt sich terrassenförmig immer höher, und endet schliesslich mit der Elisabethgallerie, einer monumentalen, gedeckten Trinkhalle. — Etwas höher hinauf, an dem Maschuka selbst, liegt eine zweite eben so prächtige Gallerie und wohlgepflegte Fusswege verbinden die Gallerien und Badehäuser und bilden die schönsten Promenaden, die schliesslich zu dem Café Prowal führen; Letzteres führt seinen Namen von einer grossen, durch das Einstürzen der Decke, oben offenen Höhle im Maschukaberge, in der sich ein natürliches Bassin heissen Schwefelwassers vorfindet und zu welcher man vom Kaffeehause vermittelst eines langen von dem Moskauer Bürger Lazarik künstlich angelegten Tunnels gelangt.

Wie die todte Natur, so erregt aber auch die lebende unsere Aufmerksamkeit im höchsten Grade. Wir finden hier Vertreter der meisten europäischen Staaten.

Neben dem ernsten Eingeborenen der Karbadina sehen wir die ritterlichen Tscherkessen und Kosaken, auch ist unter Männern und Frauen die asiatische Kleidertracht vielfach vertreten; doch entpuppt sich nicht selten ein stattlicher tscherkessischer Reiter — als Chef de cuisine eines Hôtels oder als Commis und Vertreter eines nordischen Kaufmannshauses.

Es gilt in Pjätigorsk die Saison nicht für vollständig, bevor nicht Kirgisen und Mongolen eingetroffen sind und in der Nähe des Prowal ihr Zeltlager errichtet haben. Hier kann man sie in ihrem häuslichen, jedem civilisirten Europäer nicht selten gründlichen Ekel einflössendem Treiben genau beobachten.

Dem Deutschen ist es eine überraschende Erscheinung, die Menge deutscher Landleute in ihrer schwäbischen Tracht und mit ihren ganz specifisch verschiedenen Fuhrwerken zu sehen. Es finden sich viele vereinzelte deutsche Colonien in der Umgegend von Pjätigorsk, unter denen Karras die grösste ist und die alle zu prosperiren scheinen. Die allermeisten Deutschen sind aber nicht direct hierher

eingewandert, sondern aus den Gouvernements Samara und Saratow übergesiedelt.

Das Badeleben in Pjätigorsk ist ein sehr reges und ist dies um so mehr, als meist alle Curgäste, wenn sie auch die anderen Badeorte besuchen wollen, Anfangs einige Zeit in Pjätigorsk sich aufhalten.

Des Morgens Früh spielt eine Musikcapelle auf der Elisabeth-Gallerie, zu welcher ebenso wie zu der in der Nähe liegenden Michael-Gallerie um diese Zeit die Brunnentrinker wallfahrten. Die Promenaden bleiben den ganzen Tag gefüllt, kaum dass während der Mittagszeit eine Abnahme der Spazierenden bemerkt wird. Man sieht hier neben den feinsten Damentoiletten nach neuester Pariser Mode den Kaftan der Perser und Armenier.

Gegen Abend versammeln die munteren Weisen der mitten auf der Promenade spielenden Capelle die Curgäste von Neuem. Jetzt beleben sich aber auch die Nebenwege der Promenade mit eleganten Equipagen, stattlichen Reitern und schönen Reiterinnen, die meist Excursionen in die Umgegend, auf oder um den Maschuka unternehmen und die nahegelegenen Badeorte, namentlich Schelesnowodsk, besuchen. Zahlreiche Lohnwagen, ungemein elegant und namentlich bequemer als die Moskauer, bieten ebenso wie die vielen zum Vermiethen aufgestellten Reitpferde ein passendes Mittel dazu.

Merkwürdig schmale, von der Eisenbahngesellschaft angelegte Kunststrassen, die durch den Gegensatz zu den übermässig breiten natürlichen Wegen in der Steppe noch schmaler erscheinen, verbinden die verschiedenen Badeorte, oder wie der gebräuchliche Ausdruck hier sagt, die einzelnen Gruppen der kaukasischen Bäder.

Eine solche Strasse von circa 17 Werst Länge führt uns am Fusse des Beschtau entlang, durch die deutsche Colonie Karras nach Schelosnowodsk. Anfangs fast eben, führt dieselbe schliesslich durch bewaldete Schluchten und Anhöhen höher hinauf fast bis zum mittleren Drittheile des Eisenberges, an welchem der eigentliche Badeort angebaut ist und noch fortwährend angebaut wird; während die alte Stanitze viel tiefer am Fusse desselben liegt.

Höchst romantisch gegenüber dem Beschtau gelegen, welcher vom Eisenberge fast nur durch einen grossen, aber leider mit dichtem Gesträuch bewachsenen trockenen Graben getrennt ist, ist Schelesnowodsk, abgesehen von seinen vielen Eisenquellen, welche wir später besprechen werden, wie zu einem Erholungs- und climatischen Curorte geschaffen. Ein beständiger sanfter Luftzug, durch das An-

einandergrenzen der beiden hohen Berge verursacht, erhält die Luft stets kühl und rein und lässt die bösen Luftgeister, welche als Miasmen in den unteren Regionen ihr Wesen treiben, nicht zur Geltung kommen. Die verschiedenartigsten schattigen, staffelförmig am Berge verlaufenden Promenaden bieten beständige Abwechselung; während der naheliegende malerische circa 3800 Fuss hohe Beschtau zum Besteigen seiner verschiedenen Anhöhen auffordert.

Die Kunst hat auch in Schelesnowodsk ungemein viel gethan, um den Aufenthalt daselbst so angenehm wie möglich zu machen. Eine Menge eleganter Badehäuser und Trinkhallen, Grotten und Lusthäuser an schönen Aussichtspunkten sind im Laufe der letzten Jahre entstanden und zweimal täglich spielt eine Musikcapelle vor dem im Jahre 1872—73 erbauten Vauxhall, dessen Säle sehr häufig zu Concerten, Tanzabenden und Bällen benutzt werden.

Während in Pjätigorsk nur eine oder höchstens zwei schattige Alleen ausser der grossen Promenade vorhanden sind, sind in Schelesnowodsk die in verschiedenen Höhen längs des Eisenberges verlaufenden zahlreichen Promenaden alle ungemein schattig, da die unteren zwei Drittheile des Berges mit dichtem Walde besetzt sind und man hier nicht nöthig hatte, wie in Pjätigorsk, erst Bäume anzupflanzen, sondern zur Anlage von Alleen bloss Bäume zu fällen brauchte.

Freunde der Einsamkeit und des ungestörten stillen Naturgenusses finden deshalb hier auch völligste Befriedigung, denn auch ausserhalb der Promenaden kann man sich in dem dichten Walde eigene Pfade suchen. An einzelnen lichten Stellen findet man auch die schönsten Fernsichten.

Trotz der grossen Zahl von Badegästen in Schelesnowodsk, welches wegen der Eigenartigkeit seiner Quellen, namentlich von Damen und Nervenkranken besucht wird, könnte man es doch wegen der obengenannten Umstände für todt halten, wenn nicht einige Concentrationspunkte durch ihren lebhaften Besuch uns eines Besseren belehrten. Hierunter verstehen wir namentlich die Trinkhallen, die Badehäuser, den Schiessstand, die Kegelbahn, die Vorrichtung für gymnastische Uebungen und namentlich die nächste Umgebung des oben genannten Vauxhalls, wo besonders gegen Abend ein sehr reger Verkehr bemerkbar wird.

Von Schelesnowodsk führt eine nur für Reiter und ganz leichtes Fuhrwerk berechnete Strasse über Essentuki nach Kislowodsk. Sicherer bleibt es aber immer den Weg dorthin über Pjätigorsk zu

nehmen, von wo eine Fortsetzung der schmalen Kunststrasse über Essentuki nach Kislowodsk führt. Essentuki liegt in der Mitte dieser circa 40 Werst langen Strasse, welche, so reizlos sie auch in ihrer ersten Hälfte ist, von Essentuki ab doch hoch interessant wird.

Essentuki selbst, wenigstens der eigentliche Badeort entbehrt aller und jeder natürlichen landschaftlichen Zierde. Schade, ewig schade ist es um die grossen Summen, welche verausgabt wurden, um ein notorisches Sumpfloch mit grossartigen Parkanlagen, Badehäusern, Trinkhallen u. s. w. zu versehen, denn als Curort ist Essentuki trotz seines bisherigen Rufes mindestens -- ein grossartiger Irrthum, ja, wie wir weiterhin sehen werden — der grösste, sich unbewusst abspielende balneologische Humbug der Welt.

Hinter Essentuki geht der Weg nach Kislowodsk, bereits ziemlich steil aufsteigend, stets dicht neben dem Flussbett des Podkumok und während man bisher nur zwischen den nördlichen Vorbergen des Kaukasus sich bewegte, beginnt man jetzt in die ersten Anfänge des kaukasischen Gebirges selbst einzudringen. Der Charakter der Landschaft ist wie mit einem Zauberschlage verändert: Rechts vom Wege und jenseits des Flusses wird man beständig von mächtigen steilen Höhen begleitet, die bald als kahle senkrechte Felsen, bald als schluchtenreiche, zuweilen bewaldete Berge erscheinen.

Der Podkumokfluss, welcher bisher immer von einer lebhaften pflanzlichen Vegetation begleitet war, beginnt jetzt auch bereits ganze Strecken hindurch kahl und öde zu werden, er wird hier von unserer Strasse plötzlich überschritten, denn Kislowodsk liegt in einem Thale circa drei Werst vom rechten Ufer dieses Flusses entfernt.

Während man jetzt eine Strecke zwischen kahlen Felsen bergauf und bergab sich bewegt, erreicht man plötzlich sein Ziel und findet sich auch sofort mitten im Getriebe eines aristokratischen Badeortes.

Eine lange Promenade, eine Allee hoher italienischer Pappeln, führt zu einem grossartigen und prachtvollen Gebäude, welches Baderäume und Trinkhalle vereint und am Ende desselben zeigt sich eingefasst von eisernem Geländer, eine sprudelnde Quelle; — doch was für eine Quelle! — Wer sie nicht selbst gesehen, kann sich keinen Begriff davon machen. — Narsan, d. h. Riesenquelle, ist ihr Name. In einem Raume von drei Arschinen Durchmesser braust es und wirbelt es und zischt es, wie wenn Wasser und Feuer sich menget. Bald ist das krystallklare Wasser mit unendlich vielen kleinen Luftbläschen angefüllt, die prickelnd langsam zur Oberfläche steigen; bald

sind es grosse mächtige Luftblasen, die an der Oberfläche mit lautem Geräusche zerplatzen. Ungefähr 190.000 Cubikfuss freier Kohlensäure werden hier auf einem kleinen Raume binnen 24 Stunden ausgeschieden, gerade hinreichend, um alle künstlichen Wasserfabriken mit diesem Gas zu versorgen, dabei quillt das Wasser so lebhaft hervor, dass circa 63.400 Eimer in derselben Zeit abfliessen. Die wahrhaft grossartige Quelle des Narsan macht auf Jeden, der an sie herantritt, einen unvergesslichen Eindruck, und zwar um so mehr, als sie in einer prächtigen, achteckigen Steineinfassung, die von einem eisernen Gitterzaune gekrönt ist, beständig wallt und braust und das Wasser unterirdisch abfliesst und von ihr nichts weiter sieht, als einen mächtigen Kessel kalten und dabei doch scheinbar kochenden Wassers. Dicht neben dem Narsan endet die grosse in architectonischer Beziehung bemerkenswerthe Trinkhalle, die der Fürst Woronzow aus Stein errichten liess, mit drei breiten durch Säulen begrenzten Ausgängen, die in den Park führen.

Sah man vorher an Feld und Wiese schon häufige Spuren der grossen Sommerhitze, sah man vielfach schon getrocknetes Laub und verdorrte Gräser, so findet man hier im grossen weiten Parke von Kislowodsk noch vollständigen Frühling. Das Laub der Linden, Eschen, Kastanien, Akazien und ebenso der breitkronigen Pappeln und wundervollen Ahornbäume zeigt keine Spur von Trockenheit und die an offenen Stellen angepflanzten Blumen stehen in voller Blüthenpracht. Einen solchen Einfluss übt hier die Nähe des Narsan, dessen Wasser eine constante Temperatur von 9° R. zeigt und des Flüsschens Olchowka, welches den Park der ganzen Länge nach durchströmt und oft die anmuthigsten Cascaden bildet.

Kislowodsk liegt, wie wir bereits gesehen haben, in einem Thale, welches von einem dreifachen Gürtel sich etagenförmig immer höher aufthürmender Berge umschlossen ist. Die dem Parke zunächst liegenden Anhöhen sind malerisch mit prachtvollen Villen bebaut. Die übrigen Bergkuppen sind theils kahl, theils finden sich auf ihnen herrliche Alpenwiesen oder dichtes Buschwerk. Nach Norden in einer Entfernung von 3—4 Werst wird der zweite Berggürtel von einer grossartigen, steilen und dabei kluftenreichen Mauer von Thonschiefer gebildet.

Auch für den Gaumen des Besuchers ist in Kislowodsk reichlich gesorgt. Auf dem Markte findet man die schönsten Früchte in grossen Mengen zu wahren Spottpreisen aufgestellt, Aepfel, Birnen, Melonen, Arbusen, so gross, wie ich sie noch nie gesehen, bald auch

Pflaumen, Weintrauben und Kornelkirschen sind während der ganzen Saison zu haben, ebenso werden nach Gewitterregen grosse Mengen goldpunktirter, sehr schmackhafter Forellen gefangen. Kurze und erfrischende Gewitter sind hier aber ungemein häufig und wenn der Donner zwischen den Bergen mächtig grollt und wiederhallt, so wird man für den etwaigen Schrecken doch reichlich entschädigt durch den Anblick der während der Gewitterbeleuchtung in ihrem Aussehen gänzlich veränderten prächtigen Landschaft. Wenn Pjätigorsk den Vorort der kaukasischen Bäder bildet, so bleibt doch Kislowodsk die Krone derselben, ein reizender Winkel der Erde, der in seiner gesammten Naturschönheit so recht dazu gemacht ist, von allen grossen und kleinen Plagen des Lebens auszuruhen und Leib und Seele zu kräftigen.

Was den therapeutischen Werth der kaukasischen Bäder anbetrifft, so sind die Kaukasier und ihr Anhang darüber einig, dass dieselben den ausländischen Bädern völlig ebenbürtig seien, und die Essentuker Quellen, namentlich die Quelle Nr. 17 alle ähnlichen Bäder, wie Vichy, Ems etc. bedeutend übertreffe: dagegen sind in einem russischen Kalender der letzten Jahre, ebenso in vielen russischen politischen Zeitungen, öfter Stimmen laut geworden, welche den jetzigen Zustand der Bäder völlig verdammten, und bald die Verwaltung auf das heftigste angriffen, bald einfach behaupteten, dass in den Schwefelbädern von Pjätigorsk kein Schwefel und in den Eisenbädern von Schelesnowodsk kein Eisen enthalten sei. Kislowodsk und Essentuki allein blieben in ihrem hohen Werthe unangetastet bestehen. Ein viermonatlicher Aufenthalt in den kaukasischen Bädern während des Sommers 1876 setzt mich in den Stand aus eigener Anschauung eine wahrheitsgemässe Darstellung des jetzigen Zustandes der kaukasischen Bäder zu geben, und giebt mir das Recht ihren Werth und ihre Bedeutung einer ebenso vorurtheilsfreien als leidenschaftslosen Kritik zu unterwerfen.

Jedenfalls wird hierdurch der guten Sache, d. h. den kaukasischen Bädern selbst, und dem Publikum, welches sich derselben zur Heilung bedienen will, mehr genützt als durch gegenstandlose Lobhudeleien oder grundlosen Tadel.

Betrachtet man nun die kaukasischen Bäder, welche sich um Pjätigorsk gruppiren im Allgemeinen, so zeigt jedes derselben eine solche Eigenart, dass sie zusammen eine Combination ergeben, welche jedem Arzte als höchst zufriedenstellend erscheinen muss. —

Es präsentirt sich uns Pjätigorsk als Schwefelbad, Schelesnowodsk

als Eisenwasser, Essentuki hat verschiedene alcalisch-muriatische, alcalisch-salinische, Glaubersalz, ebenso Jod, Brom, Eisen, Schwefel, Lithion, Baryt, Strontian enthaltende Quellen, und Kislowodsk besitzt als klimatischer Curort eine äusserst prächtige Quelle kalten kohlensauern Wassers.

Ein solches Zusammentreffen von vier äusserst wichtigen specifischen und einander bei der Cur von Kranken nicht selten ergänzenden Mineralwassergruppen, die nur durch äusserst mässige locale Entfernungen von einander getrennt sind, muss zu den glänzendsten Hoffnungen berechtigen und hat vor drei Jahren den General-Inspecteur aller französischen Mineralquellen, Herrn Jules François, zu dem Ausspruche veranlasst, dass in ganz Europa eine so glückliche Combination in ihren chemischen und thermischen Eigenschaften so verschiedenartiger Quellen nicht weiter existire. — Dennoch ist trotz dieser glücklichen Combination und trotz aller Fürsorge, welche die Staatsregierung mit grosser Freigebigkeit zu ihrer Einrichtung und Unterhaltung verwendet, die Frequenz derselben, im Vergleiche zu den ausländischen Bädern, eine sehr — sehr unbedeutende. — Die Hoffnungen, welche man an die Vollendung der kaukasischen Eisenbahn, in Bezug eines vermehrten Besuches der Bäder knüpfte, haben sich nicht erfüllt, sondern es ist das Gegentheil, eine bedeutende Verminderung der Frequenz in der letzten Saison eingetreten. — Es muss dies einen sehr gewichtigen Grund haben, und forschen wir demselben genauer nach, so finden wir, dass er durchaus nicht in Aussenverhältnissen, sondern in den Quellen selbst liegt, und dass der Volksinstinct sich mächtiger erweist, als alle äussere mit einem bedeutenden Aufwande von Material bewirkte künstliche Belebung. — Und in der That, — keine einzige der verschiedenen Gruppen der kaukasischen Bäder kann das in ganz vollem Masse leisten, was man nach dem oben angeführten Inhalte ihrer Mineralwässer von ihr zu erwarten berechtigt ist, denn sämmtlich sind sie gleichsam wie von Harpyen mehr oder weniger ungeniessbar gemacht und in ihrer guten Wirkung beeinträchtigt.

Bei Pjätigorsk, Schelesnowodsk und Kislowodsk ist diese Harpye der kohlensaure Kalk, ein therapeutisch ziemlich unbrauchbares, und zuweilen selbst sehr nachtheiliges Ingredienz, welches fast immer die Wirkung der übrigen heilsamen Stoffe beeinträchtigt, und welches sich in den desfallsigen Mineralwässern zu 5—10 Gran pro 1 Pfund Wasser vorfindet, während das gewöhnliche Trinkwasser, um brauchbar zu sein, davon nicht einmal 2 Gran im

Pfund Wasser enthalten darf. Essentuki allein macht hiervon eine Ausnahme, da seine Wasser nur ca. 3 Gran Kalk pro 1 Pfund Wasser enthalten, dagegen lernen wir hier die Harpye in der Gestalt von 50.000 Rindern kennen, welche die Essentuker Wasser bei ihrer Bereitung mit so viel Schmutz versorgen, dass ihr Werth dadurch nicht bloss wie bei den übrigen herabgesetzt wird, sondern dass sie dadurch völlig unbrauchbar, sogar unter Umständen absolut schädlich werden.

Was nun die einzelnen Gruppen der kaukasischen Bäder im Speciellen anbetrifft, so haben wir Kislowodsk einen klimatischen Curort genannt, und wenn man es hier zuweilen das russische Nizza nennen hört, so darf man darunter nicht verstehen, dass Kranke und Schwache dorthin flüchten können, um den Winter und die strenge Kälte zu vermeiden, sondern es ist im Gegentheil ein Zufluchtsort während der heissen und erstickenden Hitze des Sommers, zumal in dem Parke von Kislowodsk eine fast absolut staubfreie Luft zu finden ist.

Ausser vorzüglicher Milch, sowohl von Kühen als auch von Ziegen und sehr gutem Kumyss, hat Kislowodsk in dem Kohlensäurereichthum des Narsan aber noch ein therapeutisches Hülfsmittel von der grössten Bedeutung.

Das klare Wasser des Narsan moussirt beim Schöpfen sehr kleinblasig, und die Kohlensäure verfliegt scheinbar sehr rasch, hält sich aber auch alsdann noch sehr lange gelöst, wenn das Wasser in den Bädern durch Zusatz von heissem Wasser bis auf 30° R. erwärmt wird, und es setzt sich dieselbe alsdann beständig in kleinen Bläschen am Körper des Badenden ab. — Ebendasselbe geschieht in den kalten Bassins, während sich vorher daselbst kein einziges Bläschen frei aufsteigender Kohlensäure bemerkbar macht.

Der Geschmack des Narsan wird durch seinen Gehalt von 9 Gran Kalk und fast 6 Gran Glaubersalz auf jedes Pfund Wasser etwas beeinträchtigt, und es bleibt beim Trinken ein etwas adstringirender vom Eisengehalte herrührender Nachgeschmack zurück, welchen die Kohlensäure noch piquanter macht.

Da verschiedenartige Krankheitsfälle sehr häufig vorkommen, wo neben der äussern und innern Anwendung der Kohlensäure auch der innere Gebrauch des Eisens und sogar des Kalkes von Nutzen ist, so finden dieselben im Narsan ein gründliches Heilmittel. Dass dagegen in vielen Fällen der Gehalt an Kalk den Gebrauch des Narsan verbietet, ist selbstverständlich.

Die Vorrichtungen zu einer wirksamen Anwendung der Kohlen-

säure sind in Kislowodsk sehr mannigfaltig. Man kann hier sowohl Kohlensäuregas inhaliren, als auch locale und allgemeine Gasbäder von Kohlensäure erhalten. — Man kann ebenso Wannenbäder von erwärmtem Narsanwasser erhalten, wie in einem grossen Bassin, zu welchem stets frisches Narsanwasser zufliesst, herumschwimmen, ebenso stehen locale Bäder von kaltem Wasser zu Gebote. Einrichtungen zu Douche- und Brausebädern, welche wegen der Kälte und des Kohlensäurereichthums des Narsanwassers von mächtiger therapeutischer Wirkung sein müssten, habe ich mit Bedauern vermisst.

Schelesnowodsk könnte man seiner Lage nach auch sehr gut einen klimatischen Curort nennen, da es hoch, luftig und dabei sehr geschützt liegt. Doch charakterisirt es sich aber mehr durch viele sehr werthvolle Eisenquellen, die sich vor den ähnlichen ausländischen Wässern sowohl durch ihre Temperatur und ihren Kohlensäurereichthum als auch durch ihre hohe Lage (2000 Fuss hoch über dem Meeresspiegel) auszeichnen. Einzelne Quellen haben eine Temperatur von 15,5° C., bei anderen steigt dieselbe bis 42° C. Von allen ausländischen Eisenwässern erreichen nur zwei eine annähernd hohe Temperatur, während nur noch eins dieselbe überbietet und 15° C. heiss ist.

Ihr Kalkgehalt beträgt $2^1/_2$ — 5 Gran pro Pfund Wasser. Wenn ihr Eisengehalt auch gering ist, und z. B. achtmal geringer als in Lipetzk, so enthalten sie doch viel Kochsalz und freie Kohlensäure, wodurch das Eisen sowohl beim innern als auch äussern Gebrauche leichter assimilirbar wird, und seine Wirkungen genügend äussern kann. Die hohe Temperatur gereicht ihnen dadurch zum Vorzuge, dass bei der Bereitung der Wannenbäder keine Erwärmung derselben stattzufinden braucht, weshalb ihnen die Kohlensäure mehr erhalten bleibt, und ihre Wirkung voll äussern kann.

Durch alles dies hat Schelesnowodsk einen unbestreitbar hohen Werth bei Behandlung von Frauenkrankheiten und bei Nervenleiden, die dort factisch auch mit grossem Erfolg behandelt werden.

Was die Schwefelquellen von Pjätigorsk anbetrifft, so gilt in Bezug ihres Kalkgehaltes dasselbe, was wir von den kaukasischen Bädern im Allgemeinen gesagt haben, im höchsten Masse, indem dieselben in einem Pfund Wasser 8—10 Gramm davon enthalten. — Dabei findet man in ihnen gar keine Schwefelmetalle vor, sondern nur geringe Mengen von Schwefelwassertoff, der jede nur mögliche Gelegenheit, aus dem heissen Wasser zu entweichen, mit grossem Erfolge zu benutzen weiss.

Durch freiwillige Einstürze im Innern des Maschuka und des heissen Berges, deren sichtbarer Repräsentant der Bolschoi Prowal ist, sind schon früher öfter einzelne Quellen verschwunden und nach mehr oder weniger langer Zeit wieder zum Vorschein gekommen; — seit zwei Jahren ist das Versiegen einzelner Quellen aber auch künstlich zu Stande gebracht worden. — Es war nämlich vor zwei Jahren der Hydrotechniker Jules François aus Frankreich nach Pjätigorsk berufen worden, um die kaukasischen Quellen möglichst vollkommen nutzbar zu machen. Jules François entwarf für Pjätigorsk einen Operationsplan und man arbeitete nach dem Abgange von Jules François daselbst, ohne seine Erfahrungen, seine Einsicht und Umsicht zu besitzen, nach diesem seinem Plane. — Man verstärkte den Wasserzufluss zu den der Stadt am nächsten und am bequemsten gelegenen Nikolaibädern, indem man die Alexander- und Jermolow'sche Quelle 50 Fuss tiefer abfliessen liess, verlor aber dadurch nicht nur die in derselben Gegend höher gelegenen, äusserst gern besuchten Jermolow'schen Bäder, welche von den beiden letztern Quellen gespeist werden, sondern leider auch die auf dem heissen Berge am höchsten gelegene, circa ein Werst von der Stadt entfernte Alexander-Nikolajew'sche Quelle, welche ausser den Alexander-Nikolajew'schen Bädern auch noch die Sabanejew'schen und die Militärbäder mit Wasser versorgte.

Wenn die hauptsächlichsten Bäder von Pjätigorsk nun leider auch nicht mehr als Schwefelbäder angesehen werden können, so behalten sie als heisse Thermen doch immer eine sehr hohe Berechtigung und werden dieser noch mehr entsprechen, wenn man den im Wasser gelösten Kalk in jeder Badewanne möglichst vollkommen und rasch durch Zusatz von Pottasche oder Soda künstlich niederschlägt und so seine nachtheilige Wirkung beseitigt.

Sollten die Quellen von Pjätigorsk auch in nächster Zeit ihre Constitution irgendwie ändern und die nächsten Analysen derselben weniger Kalk und mehr Schwefelwasserstoff, ja selbst Schwefelmetalle nachweisen, so stehen aber dennoch einem kräftigen Aufblühen des Badeortes Pjätigorsk noch viele andere ausserhalb der Quellen liegende, man möchte sagen, sociale Verhältnisse hindernd entgegen.

Um nur eines derselben hier zu erwähnen, sei des Trinkwassers gedacht.

Pjätigorsk hat keine Brunnen und auch keine Wasserleitung für brauchbares Trinkwasser und bezieht letzteres durch Zufuhr aus dem Podkumokflusse.

Der Podkumok bewegt sich aber, wie wir bereits gesehen, trotzdem er in Pjätigorsk noch Gebirgsbach zu nennen ist, meistentheils in der am tiefsten gelegenen Rinne eines sehr breiten wiesigen und theilweise sumpfigen Flussbettes. Diese Wiese wird, von der Quelle des Podkumok an, von mehr als hunderttausend Rindern beweidet und da deshalb neben deren Excrementen auch manches gefallene Rind vom Podkumok ausgelaugt wird, so wird sein Wasser hierdurch so unrein, dass sich keine Forellen und nur wenig andere Fische darin vorfinden.

Durch die von der Staatsregierung zur Einrichtung der kaukasischen Bäder eingesetzte Commission ist es auch bereits constatirt worden, dass das Podkumokwasser zum Trinken nichts taugt.

Wenn wir nun somit schon allein wegen seines Trinkwassers den Badeort Pjätigorsk eine Stätte sehr zweifelhafter menschlicher Cultur nennen müssen, trotzdem er zur Zeit Lermontows ein Sitz der Musen war und auch jetzt noch die Residenz einer balneologischen Gesellschaft ist, so müssen wir den Badeort Essentuki geradezu als eine Stätte von Uncultur oder Misscultur bezeichnen.

Die berühmten alkalischen Essentuker Wasser sind durchaus nicht das, wofür sie bisher gegolten haben: sie sind nicht nur verunreinigt durch den Dünger der Essentuker Rinderheerden, sondern sie beziehen aus demselben ihre ganze Kraft und bisherige Bedeutung. Sie sind durchaus keine Mineralquellen, die, wie man in Pjätigorsk annimmt, aus der Tiefe des Alkaliberges stammen, sondern sie können gar nicht einmal Ansprüche auf den Namen von Quellen machen.

Ich vermag für meine Behauptung dreierlei Beweise, einen chemischen, physikalischen und historischen beizubringen und diese verschiedenartigen Beweise beruhen durchaus nicht auf eigenen chemischen, physikalischen oder gar gelehrten historischen Forschungen und Untersuchungen, die man immerhin verwerfen oder anzweifeln könnte, sondern ich entnehme sie dem wissenschaftlichen Materiale, wie es bisher in zwei, man kann sagen officiellen Schriften niedergelegt ist. Es sind dies die Annalen der russischen balneologischen Gesellschaft zu Pjätigorsk und eine von dem früheren Director der kaukasischen Bäder, wirklichen Staatsrath Dr. Smirnow, verfasste Brochure, betitelt „Die alkalischen Wasser von Essentuki im Kaukasus." Nachdem ich aber die Achillesferse von Essentuki einmal aufgefunden, d. h. die Thatsache feststellte, dass die jetzt allgemein verbreiteten chemischen Analysen der Essentuker Wasser immer

unvollständig und somit immer falsch wiedergegeben werden, ergab sich alles Uebrige von selbst, zumal alle, Essentuki betreffenden Thatsachen, sowohl in physikalischer als auch geologischer und historischer Beziehung von Herrn Dr. Smirnow mit grosser Sorgfalt zusammengetragen und mit scrupulöser Gewissenhaftigkeit niedergeschrieben sind.

Was die chemischen Eigenschaften der Essentuker Quellen anbetrifft, so zeigen die Analysen derselben, wie sie von der Direction oder vielmehr dem Contrahenten Baikow den Curgästen verkauft und von Dr. Smirnow in seinem Buche publicirt werden, dass die rein alkalisch-salinischen Quellen, ausser Chlornatrium und kohlensaurem, resp. schwefelsaurem Natron, noch Kali, Magnesia, Jod, Brom. Phosphorsäure, Lithion. Baryt, Strontian, Eisen, Mangan, Kobalt und die Schwefelquellen noch Schwefelwasserstoff aber keine Schwefelmetalle enthalten. Die Analysen rühren von dem ehemaligen Chemiker der kaukasischen Bäder, Herrn Schmidt, her und sind im J. 1865 ausgeführt worden, werden aber nirgends mehr ganz vollständig wiedergegeben. Als ich im Juli v. J. das Wasser der Quellen Nr. 17 und 18 zu trinken versuchte, fand ich, dass ihr charakteristischer sogenannter Krebsgeschmack cf. pag. 129, unbedingt von unreinem Ammonium herstammen müsse.

Herr Schmidt, welchen ich dieserhalb befragte, legte mir seine Originalanalysen vor, wie sie im ersten Bande der Annalen der balneologischen Gesellschaft zu Pjätigorsk abgedruckt sind und fand ich dort auf Seite 189 u. ff., dass sich in Quelle Nr. 17, ausser den oben angegebenen Salzen, noch Ammonium und organische Substanzen, in Quelle Nr. 18 ebenfalls Ammonium und organische Substanzen und in den schwefelhaltigen Quellen Nr. 20, 21, 22 noch Salpetersäure und organische Substanzen vorfinden. Eine quantitative Analyse der organischen Substanzen und des Ammoniums war nicht gemacht worden, weil Herr Schmidt, wie er sagte, die Analysen nicht zu medicinischen, sondern zu geologischen Zwecken gemacht hatte. —

Ein gleichzeitiges Vorkommen von Ammonium und organischen Substanzen, ebenso von Salpetersäure und organischen Substanzen im Quellwasser deutet aber stets mit ziemlich grosser Sicherheit darauf hin, dass die organischen Substanzen animalischen Ursprungs, d. h. dort entstanden sind, wo stickstoffhaltige Substanzen, wie thierische Cadaver oder Excremente in Verwesung und fauliger Gährung begriffen sind.

Um nun bei den Essentuker Wassern Gewissheit zu erlangen,

wandte ich mich, behufs weiterer Belehrung, an den Professor der Chemie und ehemaligen Curator der Universität Charkow, Herrn Geheimrath Woskressenski, der sich gerade in Pjätigorsk aufhielt. Von diesem erfuhr ich, dass Professor Alexejew in Kiew die Essentuker Quellen zu wiederholten Malen und auch schon in diesem Jahre chemisch analysirt und darin stets erhebliche Mengen von Ammonium und organischen Substanzen gefunden habe. Letztere seien darin überhaupt in solcher Menge vorhanden, dass das durch Abdampfen des Wassers gewonnene Salz beim Trocknen und Erhitzen durch das Verkohlen der Bacterien ganz schwarz werde.

Nachdem ich nun so unverhofft die höchst gefährlichen chemischen Eigenschaften der Essentuker Mineralwasser kennen gelernt hatte, musste mir viel daran liegen, auch die physikalischen Eigenschaften derselben zu prüfen und da gelangte ich zu nicht minder überraschenden Resultaten. — Es sagt uns nämlich

1. der Chemiker Schmidt in den Annalen der russischen balneologischen Gesellschaft zu Pjätigorsk, Bd. 1 pag. 192, dass alle Essentuker Quellen bei Regenwetter stärker fliessen und weniger feste Bestandtheile enthalten als bei trockenem Wetter;

2. erklärt der berühmte Hydrotechniker und General-Inspector aller Mineralwasser Frankreich's, Jules François, der von der kaiserlichen Regierung speciell nach dem Kaukasus berufen war, officiell der, zur Einrichtung der kaukasischen Mineralwasser, von derselben Behörde eingesetzten Commission am 2. November 1874, dass zweifellos ein Abfliessen des Wassers aus den höher gelegenen zu den niedriger gelegenen Quellen stattfinde, da das Mineralwasser in einzelnen der ersteren vor seinen Augen um einen halben Meter fiel, als er eine niedriger gelegene Quelle vertiefen liess;

3. theilt uns Dr. Smirnow in seinem Buche, p. 85—86 mit, dass die Temperatur des Wassers in Quelle Nr. 17 sich von 7° R. im Winter bis auf 14° R. im Sommer und die des Wassers in Quelle Nr. 18 sich ebenso von 6° im Winter bis auf 13,5° R. im Sommer verändere.

Wenn nun aus den chemischen Eigenschaften der Essentuker Quellen klar ersichtlich ist, dass dieselben *sehr schlechte oder durch animalische Fäulnissstoffe gänzlich verdorbene* Mineralquellen sind, so zwingen uns, wie aus obigen Thatsachen ersichtlich ist, ihre physikalischen Eigenschaften zu der Behauptung, dass sie gar *keine Mineralquellen sind*, ja, *dass sie sogar*

überhaupt nicht Quellen genannt werden können, und zwar aus folgenden Gründen.

Ein sogenannter Felsenkeller, wie sie in Oesterreich und Baiern zum Aufbewahren des Bieres künstlich zugerichtet werden, ändert seine Temperatur im Sommer und Winter kaum um $^1/_2{}^0$ R. und ein mässig tiefer Brunnen thut dies überhaupt gar nicht.

Die Essentuker Quellen müssten, wenn sie Anspruch auf den Namen von Mineralquellen machen wollen, in Bezug ihrer Temperatur sich also mindestens ebenso verhalten wie ein Felsenkeller oder ein mässig tiefer Brunnen, statt dessen differiren sie aber in ihrer Temperatur um 7^0 resp. $7{,}5^0$ R.

Nur in einem einzigen Falle könnte ein solches Verhalten des Quellwassers für möglich gedacht werden, und zwar nur dann, wenn der Ausführungsgang der Quelle, eine entsprechende Strecke weit, so dicht unter der Oberfläche des Erdbodens fortliefe, dass der Temperaturwechsel leicht auf ihn einwirken könnte. Eine solche Annahme ist aber bei den Essentuker Quellen nicht zutreffend, da dieselben, namentlich die Quellen Nr. 17 und 18 bei ihrem Austritte immer noch von einer circa 30 resp. 40 Fuss hohen Erdschicht bedeckt sind. —

Die andere physikalische Eigenschaft der Quellen, die uns Schmidt nachweist, dass sie nämlich bei Regenwetter stärker fliessen, als bei trockenem, berechtigt auch durchaus nicht zu der Annahme, dass sie aus einer bedeutenden Tiefe herkommen, und hatte schon früher die Aufmerksamkeit der balneologischen Gesellschaft in Pjätigorsk erregt, indem von einigen Mitgliedern die Möglichkeit aufgestellt wurde, „dass die Quellen aus den oberen Schichten des Alkaliberges herstammen könnten.“ Nach genauen mathematischen Berechnungen erschien obiger Gesellschaft aber das Festhalten einer solchen Ansicht als durchaus unmöglich. Da die ganze Oberfläche dieses Berges sich nicht über 6 Quadratwerst im Umfange erstreckt, so ist sie, bei Berücksichtigung der Mächtigkeit ihrer Schicht, durchaus nicht im Stande, ein in so hohem Grade concentrirtes Mineralwasser für länger als etwa wenige Jahre zu liefern. Die balneologische Gesellschaft kam deshalb, wie auch Doctor Smirnow als Thatsache annimmt, zu dem Schlusse, „dass die Quellen aus dem Innern und der Tiefe des Alkaliberges hervorkommen müssen.“ Diese Annahme ist nun aber, wie wir gesehen haben, wiederum ganz unmöglich, und da die Essentuker Quellen somit weder von der Oberfläche noch aus der Tiefe des Alkaliberges herstammen, so folgt daraus mit

grösster Bestimmtheit, dass sie überhaupt mit dem Alkaliberge Nichts zu thun haben.

Betrachten wir nun aber noch die dritte physikalische Eigenschaft der Essentuker Quellen, nämlich die, dem officiellen Berichte von Jules François entnommene Thatsache, dass die verschiedenen Essentuker Quellen, die, wegen ihres wesentlich verschiedenen Mineralsalzgehaltes, als „absolut selbständige" Quellen angesehen werden müssen, unter einander communiciren und unter gewissen Bedingungen in einander überfliessen, so finden wir, dass dieselbe durchaus nicht geeignet ist, unsere oben ausgesprochene Ansicht von den Essentuker Quellen zu widerlegen, wir müssen im Gegentheil mit aller Bestimmtheit annehmen, „dass sie eine einzige Wasserströmung bilden."

Da nun aber diese Wasserströmung bei Regenwetter stärker fliesst als bei trockenem, und noch dazu im Sommer 7° resp. 7,5° wärmer ist als im Winter und zwar in dem kurzen, milden kaukasischen Winter, dieselbe auch keinen oberflächlich gelegenen Ausführungsgang hat, so müssen wir mit absoluter Sicherheit annehmen, dass diese Wasserströmung der Abfluss eines grösseren Wasserbeckens, oder einer Wassermasse ist, die nicht in einem Berge tief versteckt und geschützt, sondern so frei und offen daliegt, dass die atmosphärischen Niederschläge, namentlich der Regen, ebenso der Wechsel der Temperatur leicht auf sie einwirken können. Den Abfluss einer solchen Flüssigkeit wird aber Niemand Quelle oder gar Mineralquelle benennen wollen.

Die Essentuker Quellen sind weiter Nichts als ein Abfluss des, vom Podkumok, von der Bugunta und von atmosphärischen Niederschlägen herrührenden Grundwassers des Essentuker Alluvialhügels, und dadurch wird es auch allein verständlich, warum sie bei Regenwetter stärker strömen als bei trockenem, warum sie im Winter 7°, resp. 7,5° kälter sind als im Sommer, und warum sie unter einander communiciren. Durch eine solche Annahme wird es aber auch allein erklärlich, woher die ungeheure Menge von Bakterien, den Fäulnissstoffen, in dieselben gelangt.

Wenn wir die Pjätigorsker Schwefelquellen im vergangenen Sommer ohne Trauer allmählig vom Schauplatz verschwinden sahen, so geschah dies in dem zufriedenstellenden Gefühle, dass ein unendlich besserer Ersatz für dieselben bereit steht, auch das tragi-

komische Ende von Essentuki wird den Verehrern des Kaukasus um so weniger zu Herzen gehen, wenn sie erfahren, dass in die Lücke, die durch seinen Abgang entsteht, eine andere Quelle Eingang finden wird, die zwar keinen so herrlichen und mannigfaltigen Mineralsalzgehalt aufweisen kann, wie Essentuki, dafür aber auch ganz frei von animalischen Fäulnissstoffen ist.

Ich meine hier zwei wahre Perlen der kaukasischen Bäder, die bisher nicht die gehörige Beachtung gefunden haben.

Es sind dies 1. die Schwefelquelle von Kumagorsk und 2. die Bitterwasserquelle in der Nähe der deutschen Colonie Karras. Jules François schon hatte die erste mit Lüchon in den Pyrenäen und die letztere mit dem Püllnaer Bitterwasser verglichen. Erstere ist schon lange bekannt, wurde aber bisher, blos von Tataren wegen ihrer Wärme und wegen ihres alkalischen Inhaltes, der die Seife ersetzt, zum Reinigen der Wäsche benutzt, letztere ist aber erst in neuerer Zeit von dem, um die kaukasischen Thermen hochverdienten ehemaligen Chemiker der kaukasischen Bäder, Herrn Schmidt, entdeckt worden.

Ungefähr 1—2 Werst seitwärts von der uns bereits bekannten Kumagora, und ca. 10—12 Werst von Schelesnowodsk entfernt, sieht man einen ziemlich steil aufsteigenden Höhenzug parallel mit dem Eisenbahngeleise verlaufen. Geht man auf den Kamm desselben hinauf, so steht man vor einem steilen fast senkrechten Abhange, auf welchem ein hellglänzender unten etwas orange werdender Streifen sich funkelnd im Sonnenlichte hinabzieht. Es ist dies der Abfluss der Kumagorsker Schwefelquelle, welche fast auf der Höhe des Bergkammes in einem grossen und dicht daneben in mehreren kleineren Strahlen aus dem Schiefer hervorquillt, 1200 Eimer Wasser in der Stunde liefert und 25° R. Temperatur hat. Etwas seitwärts zeigen sich weit tiefer unten noch mehrere längliche Abgründe oder Spalten in dem Schieferberge, die mit schwarzer Moorerde angefüllt sind. Letztere wird ganz und gar von Schwefelwasser, welches unten abfliesst, durchzogen. Nach den Analysen und Angaben des Chemikers Herrn Schmidt enthält die Quelle 10 resp. 20 Mal mehr freien Schwefelwasserstoff als die Quellen von Pjätigorsk, ausserdem enthält sie aber auch Schwefelmetalle und im Verhältniss zu dem Pjätigorsker Wasser fast gar keinen Kalk. Sie verändert sich, auf Flaschen gefüllt, nur in den ersten drei Tagen durch die Berührung mit der atmosphärischen Luft in so weit, dass sie ein wenig Schwefelwasserstoff verliert, bleibt alsdann aber auf der Flasche ganz unverändert viele Jahre hindurch

sogar selbst dann, wenn die Flasche den verschiedensten Temperaturen unterworfen wird, während die ehemaligen Pjätigorsker Elisabeth- und Michaelquellen, auf Flaschen gefüllt, ihren Schwefelwasserstoff nach 3—4 Tagen ganz und gar verloren haben. Es eignet sich das Kumagorsker Wasser somit ebenso vorzüglich zum Baden wie zum Trinken an Ort und Stelle, als auch zum Versenden nach den entferntesten Orten, zumal eine vervollkommnetere Füllungsmethode ihm den ganzen Schwefelwasserstoff erhalten würde. Das in den Bergschluchten vorhandene Moor bildet für sehr lange Zeit Material zu allgemeinen und localen Schwefelmoorbädern, deren Wirksamkeit man in neuester Zeit so sehr zu schätzen gelernt hat.

Man sieht, welche ungeheueren Vortheile die Kumagorsker Schwefelquelle vor dem Pjätigorsker Kalkwasser voraus hat, und doch kommt noch hierzu der Umstand, dass sie stets constant fliesst, und man niemals ein durch Einstürze bedingtes Aussetzen derselben zu befürchten hat, da sie aus keinem Kalk-, sondern aus einem Schieferberge hervorkommt. Natürlich drängt sich hier jedem Unbefangenen die Frage auf, „warum ist nicht von vorn herein diese vorzügliche Kumagorsker Quelle zur Benutzung gelangt, sondern die so viel schlechteren Pjätigorsker Quellen?“ Die Ursache hiervon ist wohl einfach darin zu suchen, dass die Bewohner des Kaukasus oder ihre Aerzte im vorigen Jahrhundert auf einer sehr niedrigen Culturstufe standen, und ihnen die Extreme vor Allem gefielen. Ihnen imponirten die 48° C. heissen Quellen von Pjätigorsk mehr, als die nur 25° R. warme Kumagorsker Quelle, die unter Umständen beim Baden des Zusatzes von heissem Wasser bedarf, wie auch die jetzt noch Pjätigorsk besuchenden Mongolen, Kirgisen und Kalmücken dort auf Verordnung ihrer eigenen Aerzte stets die heissesten Quellen zum Baden aufsuchen und deren Wasser massenhaft trinken. Je cultivirter aber der Mensch wird, desto mehr lernt er das Gute auch in unscheinbarer Form dem Schlechten mit blendender Aussenseite vorzuziehen, und es hiesse auch jetzt noch auf dem Standpunkte der kirgisisch kalmückisch-mongolischen Aescalupe verharren und aller Wissenschaft Hohn sprechen, wollte man auch ferner noch die edle Kumagorsker Quelle den schlechten Pjätigorsker Quellen nachstellen.

Die Quelle von Karras enthält auf 16 Unzen Wasser etwa 25 Gran Chlormagnesium und 54 Gran schwefelsaure Magnesia, ebenso 78,5 Gran schwefelsaures Natron, leider aber auch ca. 8 Gran Kalk, was bei einem abführenden Wasser aber nicht von so grossem Belange ist. Seit diesem Sommer ist sie eingefasst worden, und ihr Wasser wurde

dann in den kaukasischen Bädern öfter in Anwendung gezogen, und von den Kranken wegen seiner bequemen Wirkung stets sehr gelobt. Jeder Unbefangene wird leicht einsehen, welchen Werth eine solche Quelle in einem Lande haben muss, wo materielle Genüsse bei einem grossen Theile der Einwohner eine hervorragende Rolle spielen. Es ist diese Karasser Bitterwasserquelle ein ebenbürtiger Ersatz für die verlorenen Essentuker Wasser und ein etwaiger Badeort Karras, welcher 6 Werst von Schelesnowodsk und ebensoweit von der Eisenbahn entfernt, ganz in der Nähe des romantischen, dort herrlich belaubten Beschtau liegt, und in den klaren und kalten Quellen desselben ein passendes Material zur Errichtung von Anstalten für „Kaltwassercur“ besitzt, wird gewiss einen passenden Ersatz für Essentuki geben, welches bereits längst als ein von Miasmen vergiftetes Fiebernest bekannt ist, so dass schon im Jahre 1850 nach dem amtlichen Zeugnisse des Stabsarztes Orfanow jeder Bewohner von Essentuki, der in den Monaten August und September nicht am Fieber litt, für ein Wunderthier angesehen wurde.

Wenn wir somit keinen Anstand genommen haben, den kaukasischen Bädern eine glanzvolle Zukunft zu prophezeien, so können wir doch die Ansicht nicht unterdrücken, dass ein günstiges Resultat unverhältnissmässig eher erzielt werden würde, wenn eine principielle Aenderung in der Verwaltung einträte.

Bis jetzt ist dieselbe völlig centralisirt, d. h. Pjätigorsk besitzt als Vorort das ausschliessliche Privilegium der — Verwaltung auch der übrigen Gruppen.

Die Interessen und Existenzbedingungen der chemisch und thermisch so durchaus verschiedenen Quellen sind aber zu verschiedenartige, als dass sie durch ein und dieselbe Centralverwaltung genügend berücksichtigt werden könnten.

Erst wenn jede einzelne, sogenannte, Gruppe der kaukasischen Bäder als ein geschlossenes Ganze völlig selbstständig dasteht, und für sich selbst sorgen kann, wird eine lebendige Concurrenz jedes einzelne Bad auf den Gipfelpunkt seiner Leistungen erheben.

Aus der französischen balneologischen Literatur.

Ueber die Behandlung der Krankheiten des Nervensystems durch die Quellen von Néris.

Von Dr. de Ranse.

In einem der Société d'Hydrologie médicale in Paris 1876 überreichten Memoire bespricht Dr. de Ranse die Behandlung der Nervenkrankheiten durch die Quellen von Néris. Er stellt diessbezüglich folgende Sätze auf:

1. Man muss bei der Anwendung der Quellen von Néris eine unmittelbar erfolgende und eine entferntere Wirkung unterscheiden. Die Erstere zeigt sich während der Dauer der Behandlung selbst und entspricht einer zuweilen dringenden Indication, z. B. bei sehr schmerzhaften Neurosen, wo es sich vor Allem darum handelt, die Leiden der Kranken zu lindern.

2. Die Dauer der Curbehandlung soll sich nach den einzelnen Fällen richten und bildet ein wichtiges Element der Wirksamkeit der Quellen.

3. Die unmittelbare Wirkung der Quellen von Néris in der Behandlung von Nervenkrankheiten, es mag sich um Störungen der Sensibilität oder Motilität handeln, zeigt sich besonders in jenen Fällen, wo mehr eine abnorme Steigerung, als eine Verringerung der functionellen Thätigkeit vorhanden ist. Die Wirksamkeit ist eine beruhigende in Bezug auf die nervöse Affection und secundär tonisirend in Bezug auf den allgemeinen Zustand des Organismus. Sie zeigt sich am deutlichsten und schärfsten bei schmerzhaften Neurosen (peripherischen oder visceralen Neurosen, Brustangina), bei clonischen hysterischen Convulsionen, Chorea, Ataxie locomotrice etc., sie ist weniger ausgeprägt, wenn sie sich auch stets bekundet, bei Anästhesien, Paralysen, senilem Zittern, Paralysis agitans, Contracturen in Folge von lateraler Sclerose des Rückenmarks.

4. Die Quellen von Néris scheinen bei Amyotrophien nützlich zu sein, doch sind noch neue Untersuchungen nöthig, um diese Wirkung zu präcisiren.

5. Die unmittelbare Wirkung von Néris erlaubt keinen Schluss auf ihre entferntere oder definitive Wirkung.

Das Wasser der Quelle Grand puits, welches die beiden Badeanstalten in Néris speist, hat eine Temperatur von 52° bis 52,5°, das Wasser der Quelle de la Croix, welche zum Trinken benützt

wird, hat einen Grad Wärme weniger. Nach den Analysen von Lefort hat die erste Quelle in einem Liter Wasser 1,1445 Gr. salinische Bestandtheile, darunter doppelt kohlens. Alcalien und Erden, schwefels. Natron und Chlornatrium, ziemlich viel Kieselsäure, kleine Mengen von Eisen und Fluor, Spuren von Mangan, Jod und organischen Materien. Unter den gasförmigen Bestandtheilen ist nur Stickstoff in bemerkenswerther Menge vorhanden. Die Quellen von Néris werden als Getränk, Bad, Douche in Dampfform und man kann auch sagen als Extract benützt, indem die in denselben in grossen Mengen vorkommenden Conferven local angewendet werden. Das zum Getränke benützte Wasser der Quelle de la Croix wird in Dosen von 1 bis 6 Gläsern verordnet und mit der natürlichen Wärme von etwa 50° C.

Die Bäder werden in Badewannen oder in Piscinen genommen und zwar gewöhnlich in einer Temperatur von 32—40°. Die Dauer des Bades beträgt von einigen Minuten bis zu einigen Stunden, ja selbst bis zu mehreren Tagen. Es sind Apparate für lange dauernde Immersionen vorhanden.

Das Wasser von Néris ist somit ausgezeichnet:

1. Durch die hohe Temperatur,
2. durch schwache Mineralisation,
3. durch die Natur einiger ihrer Mineralbestandtheile,
4. durch den Reichthum an confervoiden Cryptogamen,
5. durch die verschiedene Art ihrer Anwendungsweisen.

Die Dauer der Cur ist in Néris auf 21 Tage fixirt, trotzdem die Gewohnheit einer solchen Zeitbegrenzung gar keine Berechtigung hat.

Die unmittelbare Wirkung der Wässer von Néris ist oft nur der Ausdruck einer mehr oder minder bedeutenden Besserung eines Symptoms der Krankheit, ohne dass daraus ein Schluss auf die weitere Folge gezogen werden kann. Man sieht oft, dass Kranke verzweifelt den Ort verlassen, ohne irgend eine Besserung zu fühlen und doch stellt sich später wesentliche Erleichterung ihrer Leiden ein und auch umgekehrt.

Ueber einen Fall von vagen Schmerzen durch Mercurialismus geheilt durch Elimination des Mercur in Folge einer Cur mit Schwefelwässern.

Von Dr. Brachet.

Es handelt sich in diesem Falle um einen jungen Mann, der vor fünf Jahren an Syphilis litt und während dieses Zeitraumes einer

sehr starken Mercurialcur unterzogen worden war. Der Kranke, welcher kein Zeichen einer syphilitischen Affection mehr bot und der an keinem rheumatischen oder gichtischen Leiden früher gelitten hatte, begab sich nach Aachen, um daselbst von seinen rheumatismusähnlichen Schmerzen befreit zu werden, welche sich bald in der Gegend der Stirne, bald an anderen Punkten der Glieder zeigten, ohne dass diese Schmerzen in dem Knochen- oder Muskelgewebe localisirt werden konnten. Der Urin wurde vom Apotheker Duvernay in Aachen untersucht, welcher nach der Schneider'schen Methode und mittelst Electrolyse eine beträchtliche Menge von Mercur darin entdeckte. Die Behandlung bestand in Anwendung des Wassers von Hall (Brachet schreibt Challes) als Getränk, vier Gläser täglich, in Schwefelbädern und Schwefeldouchen mit Massage. Nach 28 Tagen dieser Behandlung hörten die rheumatischen Schmerzen auf, der Mercur verschwand vollständig aus dem Urin und die Heilung wurde durch eine zwei Monate nach der Cur vorgenommene Untersuchung bestätiget.

Diese Beobachtung theilt Brachet der Societé d'Hydrologie médicale in Paris mit, weil er glaubt, dass

1. dieselbe die Elimination des Mercur in Folge Behandlung mit Schwefel beweise,

2. die Schwefelwässer in ähnlichen Fällen wirksamer seien als die Kochsalzwässer und jodhaltigen Quellen, welche nicht vertragen werden,

3. der Mercurialismus allein diese Schmerzen hervorrufe, welche unrichtig als rheumatische bezeichnet werden,

4. weil er in diesem Falle die grösste Menge von Mercur im Harne constatirte.

Er habe öfter solche vage Schmerzen, Marasmus, Zittern in den Gliedern gesehen, welche durch die dissolvirende Wirkung des Wassers von Aachen auf die Albuminate und die Elimination des Mercur durch Schwefel geheilt wurden.

Ueber die Quellen von Chateauneuf.

Von Dr. Boudet.

Chateauneuf liegt am Ende des Departement Puy de Dome, 46 Kilometer von Clermont und 26 Kilometer von Riom. Nicht weniger als 15 wichtige Quellen stehen hier zur practischen Verwerthung, verschieden nach ihrer Temperatur und Zusammensetzung.

Ihre Mineralisation schwankt zwischen 3,50 Gr. (Quelle Chevarier) und 6,80 Gr. (Quelle des Pavillon), ihre Temperatur zwischen 15 und 38° C. Es sind sechs Badeetablissements errichtet, welche Piscinen enthalten mit Wasser von 29° bis 38° C.

Alle Quellen von Chateauneuf lassen sich in drei Gruppen bringen:

1. Die kalten gasreichen eisenhaltigen Quellen.

2. Die warmen und kalten verschiedene Bicarbonate enthaltenden,

3. die doppeltkohlens. Magnesia enthaltenden Quellen.

Die Quellen der ersten Gruppe sind: Petit Rocher, Morny und Petit-Moulin. Sie bieten nach ihrer Analyse 42,50 und 62 Milligrammes von kohlens. Eisenoxydul bei ungefähr 2 Grammes Kohlensäure, so dass sie zu den kräftigsten Eisenwässern gezählt werden können. Zu ihrer Charakterisirung sei die vollständige Analyse der Quelle Fontaine-Lacroix oder Morny angeführt:

Kohlensäure	1,881	Milligr.
Doppelt kohlens. Natron . . .	0,751	„
Doppelt kohlens. Kali . . .	0,379	„
Doppelt kohlens. Kalk . . .	0,706	„
Doppelt kohlens. Magnesia . .	0,356	„
Doppelt kohlens. Eisenoxydul .	0,050	„
Schwefelnatrium	0,126	„
Chlornatrium	8,175	„
Chlorlithium	8,030	„

Das Wasser der genannten drei Quellen ist klar, geruchlos und conservirt sich unverändert in wohlverschlossenen Gefässen.

In den anderen Quellen hingegen hat Lefort die Gegenwart von Schwefelwasserstoffgas constatirt, so in der Quelle Pyramide, Chevarier und in den Bädern von Petit-Rocher.

Die zweite Gruppe umfasst hauptsächlich drei Quellen: Pavillon, Desaix und Pyramide, alle drei bemerkbar durch das Vorwiegen von doppelt kohlens. Alcalien. Die Quelle Pavillon ist die reichste an Mineralbestandtheilen und enthält nach ihrer vollständigen Analyse:

Kohlensäure	1,996	Milligr.
Doppelt kohlens. Natron . .	1,620	„
Doppelt kohlens. Kali . . .	1,090	„
Doppelt kohlens. Kalk . . .	8,750	„
Doppelt kohlens. Eisenoxydul .	0,016	„
Doppelt kohlens. Magnesia . .	0,435	„

Schwefelnatrium	0,391	Milligr.
Chlornatrium	0,377	„
Chlorlithium	0,035	„
Silicium	0,092	„
Summe der festen Bestandtheile	6,756	Milligr.

Beachtenswerth ist bei dieser Quelle auch ihr beträchtlicher Gehalt an purgativen Salzen: Schwefelnatrium und schefels. Magnesia neben den Alcalien.

Jene Salze finden sich auch in der Quelle Chatelgyion. Unsere Quellen wie die Chevarier, Salneuve, Lagarenne u. A. halten die Mitte zwischen alcalischen und Eisenwässern.

Die genannten Quellen sind kalte, ihnen zur Seite stellen sich aber auch solche warme mit einer Temperatur von 29 bis 38° C.

Es sind darum auch kalte, lauwarme und heisse Piscinenbäder eingerichtet. Diesen letzteren verdankt Chateauneuf seine grosse Wirksamkeit bei rheumatischen Affectionen. Das Hauptetablissement von Chateauneuf besteht aus zwei Piscinen von 3 Metres Länge und 1,50 Breite, welche von einem klaren Wasser der Quelle Rocher, das 160 Litres in der Minute gibt, gespeist werden. In fünf Cabineten, rings um diese Piscinen, befinden sich Einrichtungen zu Douchen. Einige Metres von diesem Etablissement befinden sich die Bäder Auguste und Julie, gespeist von Quellen mit 32° bis 36°. Zwei Piscinen werden von der Quelle Petit-Rocher (27,6°) und Rotonde (29,6°) gespeist.

Die warmen Quellen in Chateauneuf sind wie die kalten stark mineralisirt und spielen eine grosse Rolle in der Therapie. Zu ihrer Charakterisirung sei die vollständige Analyse des Wassers des grossen warmen Bades hier angeführt. Dasselbe enthält:

Kohlensäure	1,195	Milligr.
Doppelt kohlens. Natron . . .	1,296	„
Doppelt kohlens. Kali . . .	0,540	„
Doppelt kohlens. Kalk . . .	0,314	„
Doppelt kohlens. Magnesia . .	0,214	„
Chlornatrium	0,449	„
Chlorlithium	0,035	„
Kieselsäure	0,101	„
Summe der festen Bestandtheile	4,549	Milligr.

Nach dem Gesagten eignen sich für den Gebrauch der Quellen von Chateauneuf: Die Affectionen arthritischer Natur, Affectionen der Athmungsorgane, des Verdauungstractes, chlorotische Leiden.

Ueber die Quellen von Sylvanés (Aveyron).

Von Dr. Planche.

Die Thermalquellen von Sylvanés (Aveyron) sind an der Nordseite der Verlängerung der Cevennen gelegen, welche die Bassins des Oceans und mittelländischen Meeres trennen, in dem kleinen Thale von Camarés, das schon lange durch seine Mineralquellen bekannt ist. Die genannten sind drei an der Zahl und führen die Namen: Moines, Petites-Eaux und Carrière mit einer Temperatur von 38°, 34° und 31° C., entspringen wahrscheinlich aus silurischem Terrain. Es existirt kein Dorf dort, sondern ein grosses Hôtel, allein stehend, bildet das Etablissement, welches 200 Kranke aufnehmen kann und mehrere Gebäude enthalten 24 Baderäume, zwei Piscinen und vier Douchesäle.

Das Wasser enthält nur eine geringe Menge fester Bestandtheile, 0,75 Centigrammes ungefähr in einem Liter Wasser, darunter 0,36 Chlornatrium, 0,22 kohlens. Kalk und 0,02 kohlens. Eisen, ferner 120 C. C. Kohlensäure. Die Quellen werden nicht nur zum Baden verwendet, sondern man trinkt auch das Wasser der Carrière (31°), dem man etwas Milch zusetzt Das Etablissement hat einen alten Ruf bei Behandlung der Brustkrankheiten, mit Ausnahme der Phthise, bei hysterischen und hypochondrischen Affectionen, chron. Metritis, Dyspepsie, Leberschwellung, chronischem Rheumatismus, Scrophulose und Affectionen der Harnwege.

Nach ihrer chemischen Beschaffenheit müsste man die Quellen in die Gruppe der indifferenten Thermen zählen, Planche will sie aber in die Classe der eisenhaltigen und arsenikhaltigen Quellen einreihen. Cauvy hat in dem Wasser 16 Milligrammes Arsenik combinirt mit Magnesia und mit einer geringen Menge Eisen gefunden.

Ueber die Quelle Rieumiset in Cauterets.

Von Dr. Gigot-Sicard.

Das Wasser der Quelle Rieumiset, von 17° C. Temperatur, ist trübe, geruchlos, etwas fade schmeckend, lässt einen grünlichen flockigen Satz, hat ein specifisches Gewicht von 1.0020. Man benützt es kalt und erwärmt zum Baden. Trinken als Gargarisma und zu Naseninjectionen.

Das Wasser dieser Quelle unterscheidet sich in seiner Zusammensetzung wesentlich von jener der anderen Quellen in Caute-

rets. Sie enthält nur wenig feste Bestandtheile und der doppelt kohlens. Kalk ist darunter vorwiegend. Auch doppelt kohlens. Eisenoxydul ist darin in beachtenswerther Menge enthalten, ferner Lithion und Natron-Silicat. Im Ganzen sind in einem Liter Wasser 0,1973 feste Bestandtheile, darunter doppelt kohlens. Kalk 0,0960, doppelt kohlens. Lithion 0,0010, Natron-Silicat 0,0350. Auf den letzteren Bestandtheil legt G. ein Hauptgewicht und betont, dass mit Unrecht diese Quelle von den Aerzten in Cauterets weniger beachtet werde. Er empfiehlt sie bei Krankheiten der Harnwege, besonders harnsaurer Diathese, aber auch als hygienisches Getränk für die Curgäste von Cauterets zum Genusse während der Mahlzeit.

Die Quelle von Chatel-Guyon im Vergleiche zu den deutschen purgirenden Quellen.

Von Dr. Baraduc.

Verfasser sucht den von localem Patriotismus eingegebenen Nachweis zu liefern, dass die Quellen von Chatel-Guyon geeignet sind, die Mineralwässer von Kissingen zu ersetzen. Die purgirenden Mineralwässer sind bekanntlich in Frankreich selten. Zu den wenigen Repräsentanten derselben rechnet Baraduc die Quelle von Chatel-Guyon. Er hat gefunden, dass in der Hälfte der Fälle 3—4 Gläser von diesem Wasser hinreichen 2—3 Stuhlgänge zu erzielen und dass man, die Dosis progressiv bis 6, 7, 8 Becher steigernd, fast bei allen Kranken einen purgirenden Effect erzielt. Die Quellen gehören zu den gashaltigen Kochsalzwässern und lassen sich mit Kissingen vergleichen. Der Rakoczi enthält im Liter 6,777 Milligr. purgirende Salze und Chatel-Guyon 4,329.

Es enthält die Quelle Deval in Chatel-Guyon (35°) in 1 Liter:

Freie Kohlensäure	0,258 Gr.
Chlornatrium	1.617 ,,
Chlorkali	0,178 ,,
Chlormagnesium	1,218 ,,
Chlorlithion	unbestimmt
Doppelt kohlens. Natron	1,054 Gr.
Doppelt kohlens. Kalk	2,105 ,,
Doppelt kohlens. Magnesia . . .	0,440 ,,
Doppelt kohlens. Eisenoxydul . .	0,054 ,,
Schwefels. Kalk	0,498 ,,
Schwefels. Strontian	unbestimmt

Arsen	unbestimmt
Aluminium	0,008 Gr.
Kieselsäure	0,126 „
Organische Materie	unbestimmt
Summe fester Bestandtheile . . .	7,556 Gr.

Verfasser betont, dass die höhere Temperatur der Quellen von Chatel-Guyon (31—35°) einen Vorzug vor Kissingen bilde. Die Hauptwirksamkeit der ersteren Quelle liege aber in der Magnesia und schwefels. Magnesia, in der Kohlensäure und im Chlornatrium. Therapeutisch empfiehlt er sie besonders bei Uterinleiden, bei Congestionen gegen das Gehirn, Paralysen in Folge von Apoplexie, bei Plethora abdominalis, Fettleibigkeit und habitueller Constipation.

Beitrag zur Thermalbehandlung während der Gravidität.

Von Dr. Caulet, Badearzt in St. Sauveur.

Die Gravidität ist kein absolutes Hinderniss der Anwendung der Thermalbehandlung.

Obgleich der grössere Theil der Mineralwässer excitirend wirkt und die Tendenz zeigt, Fluxionen zum Uterus hervorzurufen, obgleich gewisse Curen geradezu abortiv wirken, so gesteht man doch im Allgemeinen zu, dass der innerliche Gebrauch fast aller Mineralwässer mit dem Zustande der Gravidität vereinbar ist. Man gibt auch zu, dass man mit Vorsicht und Mässigung vorgehend selbst die äusserliche Anwendung schwacher Mineralwässer (ähnlich wie Süsswasser) schwangeren Frauen gestatten kann.

Weit entfernt davon, die Gravidität für eine Contraindication der Thermalbehandlung anzusehen, sagen autorisirte Schriftsteller, dass Jene, wenn sie mit einem pathologischen Zustande combinirt ist, welcher üblen Einfluss üben kann und die Anwendung der Mineralwässer erfordert, geradezu eine specielle Indication für die Thermalbehandlung gibt. Ohne diesen Punkt zu bestreiten, hält es Verfasser doch für nützlich, auf einige Beobachtungsfälle seiner Praxis in Saint-Sauveur zu verweisen, welche die Gefahren einer, wenn auch noch so mässigen Thermalbehandlung in der ersten Zeit der Schwangerschaft bekunden. Er hat beim Gebrauche dieser Schwefelwässer in der ersten Zeit der Schwangerschaft sechs heftige Blutungen eintreten gesehen, während sonst gerade in St. Sauveur beim Curgebrauche der Menstrualfluss schwächer wird.

Dr. Gubler bemerkt hiezu: Die Contraindicationen einer Thermalcur während der Gravidität müssen sich nach der Natur der

Mineralwässer und der Epoche der Schwangerschaft richten. Eine beginnende Schwangerschaft muss respectirt werden. Die fausses couches sind im dritten Monate häufig. Man muss auch die Antecedentien der Frau berücksichtigen. Einige Frauen sind genöthigt, die ersten Monate das Bett zu hüten, sogar zuweilen während der ganzen Schwangerschaft; solche Frauen werden keine Thermalbehandlung oder eine solche nur mit sehr grossen Vorsichtsmassregeln vornehmen dürfen. Die Badeproceduren selbst werden sehr sorgfältig gewählt werden müssen; man wird die erregenden starken Methoden vermeiden; man wird mit Schwefelquellen und stark thermalisirten Wässern doppelt vorsichtig sein. Das Trinken von Mineralwasser wird im Allgemeinen ohne Inconvenienz sein, aber die Localbehandlung, Douchen, Injectionen, Irrigationen sind formell contraindicirt.

Zur Statistik in der Balneologie.

Bekanntlich ist es mit der Statistik der Bäder und Curorte im Ganzen noch recht arg bestellt. Es fehlen selbst die Fundamente, auf welchen diese Statistik aufgebaut werden könnte. Indolenz oder Eigennutz sind die hauptsächlichsten Feinde einer gehörigen statistischen Reform in der Balneologie und es wird viel ernste Arbeit kosten, bevor auf diesem Gebiete ein Fortschritt zu verzeichnen sein wird.

Der letzte in Pest abgehaltene internationale statistische Congress hat auch in Bezug auf Statistik in der Balneologie manche beherzigenswerthe Anregungen gegeben.

Dazu zählen wir die Vorschläge des Directors Josef Körosi bezüglich der meteorologischen Beobachtungen über die Temperaturverhältnisse der Curorte. Diese Vorschläge lauten:

1. Es sollen ausser den jährlichen Durchschnittszahlen auch die auf die Monate entfallenden veröffentlicht werden.

2. Es wäre zu wünschen, dass ausser der mittleren Temperatur auch die täglichen Beobachtungen in Gruppen von fünf zu fünf Graden, veröffentlicht werden.

3. Es werde gleichzeitig mit der auf den Monat entfallenden Durchschnittszahl auch die Ziffer der mittleren Abweichung zwischen der Temperatur der zweiten Nachmittagsstunde und der mittleren Tagstemperatur gegeben.

4. In den Diagrammen mache man auch ausser der mittleren Ziffer noch das Minimum und Maximum der Temperatur bekannt.

Dr. Gross betonte die Wichtigkeit, dass in gleichmässiger Weise folgende Punkte in allen Curorten beobachtet und angegeben werden:

1. Topographische, geographische und meteorologische Verhältnisse des Curortes, hygienische Verhältnisse der ständigen Bevölkerung, Biostatik der Geburten und Todesfälle vom letzten Decennium. Bestimmung der Qualität des gewöhnlichen Trinkwassers.

2. Bewegung der flottirenden Bevölkerung, also der Curgäste und Passanten oder Touristen nach Provenienz und Geschlecht, Dauer des Aufenthaltes und Krankheiten.

3. Balneologischer Charakter der Quellen auf Grundlage der chemischen Analyse.

Was die chemische Zusammensetzung betrifft, müsste die Menge der in den Quellen enthaltenen fixen Bestandtheile in Milligramms nach dem Verhältnisse von 500 Grammes Wasser, und die in Lösung enthaltenen Gase nach Millimetern bestimmt werden.

Es sollte angegeben sein, ob eine genaue chemische Analyse der betreffenden Quellen besteht, von wem und wann selbe vorgenommen wurde.

Sollte nur eine qualitative Analyse bestehen, müsste auch da der Analytiker, der selbe vorgenommen hatte, bezeichnet werden. Da die verschiedenen Behandlungsarten einen grossen Einfluss auf die therapeutischen Wirkungen der Bäder üben, sollten auch diese mit aller möglichen Genauigkeit beschrieben werden.

Es wäre ferner anzugeben:

a) Ob sich dort Badewannen von Holz, Stein oder Metall befinden, ob Vorrichtungen für Schlamm-, Fichtennadeln-, Salz-, Gasbäder, Douchen, Dampfbäder bestehen.

b) Ob auch andere Mineralwässer zur Verfügung stehen, Molken-, Trauben-, Kaltwasser- oder andere Curen angewendet werden.

c) Ob die aus den Quellen gewonnenen Producte, Mutterlauge, Salze, Schlamm u. s. w. verwendet werden.

Bezüglich des verfügbaren Materiales sollte angegeben sein:

a) Die Ziffer der verfügbaren Gebäude und Zimmer zur Aufnahme der Gäste.

b) Ob Promenaden bestehen und wie viele.

c) Ob es Trinkhallen gibt, die Quellen und Bassins gedeckt sind, ob das Bad über Inhalations-Säle verfügt.

d) Die Zahl der fungirenden Badeärzte.

e) Ob eine Apotheke besteht.

f) Ob ein Armenspital besteht und für wie viele Kranke; die Curtaxe; ob das Spital einen Fond hat; wie hoch er sich beläuft; ob Freiplätze gestiftet sind und wie viele?

g) Ob Gratisbäder verabreicht werden und wie viele im Monat?

h) Ob constante Gäste eine Curtaxe bezahlen; in wie viel Classen sie eingetheilt ist, deren Höhe, wie viel jährlich davon eingeht; ob die Curtaxe zu Verschönerungen verwendet wird, oder zur Bestreitung der Kosten der Beleuchtung, der Musik, zur Unterstützung armer Kranke.

i) Ob ein Badecomité besteht.

Da die Dauer der Saison für Aerzte wie für Kranke von hoher Bedeutung ist, wäre zu erwähnen:

a) Wie viele Monate die Saison dauert; deren Anfang und Ende.

b) Ob es auch eine Wintersaison gibt.

c) Die Preise der Zimmer und der Pension in der Höhe der Saison.

Bezüglich der Communicationsmittel müsste constatirt werden:

a) Wo und in welcher Entfernung sich die Bahnstation befindet.

b) Wo die nächste Post- und Telegraphenstation ist.

Wichtig ist es, zu wissen, welche Krankheitsformen in den Bädern behandelt wurden. Die Daten darüber sollten nach der, durch den statistischen Congress von Wien bestimmten Liste verzeichnet werden.

Vom ökonomischen Standpunkte aus wäre es von Interesse den jährlichen Export zu kennen. Es wäre sohin zu constatiren:

a) Wie viele Flaschen, Krüge u. s. w. wurden von den verschiedenen Quellen versendet?

b) Wie viel wurde an Ort und Stelle selbst consumirt?

c) Der Totalverbrauch.

d) Das Bruttoerträgniss in Francs.

e) Das Quantum der Quellenproducte.

f) Der Consum an Ort und Stelle und mittelst Export.

g) Deren Bruttoerträgniss in Francs.

Bezüglich der verabreichten Bäder im Monat wäre zu constatiren:

a) Wie viele Wannen, Douchen, Fichtennadel-, Salz-, Gasbäder wurden verabreicht?

b) Wie hoch war die Brutto-Einnahme für selbe in Francs?

c) Wie viele Bäder wurden unentgeltlich verabreicht?

Vom Standpunkte der politischen Administration wäre es interessant zu wissen, wie viel neuen Quellen das Recht der Ausbeutung ertheilt wurde.

Dies die statistischen Daten über die Bäder und Mineralquellen, welche gesammelt werden müssten.

Sorgfältig gesammelt würden selbe nicht allein ein treues Bild des Curortes geben, sondern auch Vergleiche ermöglichen, worauf bis jetzt noch nicht hingearbeitet wurde.

Diese Daten müssten über alle Bäder und Mineralquellen geliefert werden, mit Ausnahme der Seebäder, für welche es einen anderen Standpunkt gibt. Alle Daten, welche einen constanten Charakter haben, müssten nur alle fünf Jahre gesammelt werden. während die variablen alle Jahre erhoben werden sollten. Die zweckmässigste Art der Einhebung der angeführten Daten könnte durch die Bade- oder Bezirksärzte geschehen. Da, wo ein Badecomité besteht, hätte dieses selbstverständlich mitzuwirken, eben so wie andere Fachmänner.

Ober-Sanitätsrath Dr. Schneller machte Vorschläge zur internationalen Classification der Mineralquellen. Er deducirt:

Das Einfachste wäre eine bestimmte Classification der Mineralquellen nach grossen Gruppen anzunehmen, in welche die einzelnen Quellen einzureihen sind, etwa nach zehn Classen: I. Indifferente Thermen. II. Einfache Säuerlinge. III. Alkalische Säuerlinge. IV. Kochsalzwässzr. V. Jod- und Bromwässer. VI. Glaubersalzwässer. VII. Bitterwässer. VIII. Schwefelwässer. IX. Eisenwässer und X. Erdige Mineralquellen.

Allein abgesehen von der Mangelhaftigkeit einer jeden solchen Eintheilung gegenüber der Vielgestaltigkeit des natürlichen Vorkommens, dürfte in dieser Beziehung vielleicht schwer eine Uebereinstimmung zu erreichen sein und jeder Zwang perhorrescirt werden.

Dem gegenüber wäre freilich eine vollständige Analyse wieder das Präciseste und Objectivste. Allein selbst jene Specialarbeiten, welche vor Allem eine gewisse Vollständigkeit und Zusammenfassung des über die Mineralquellen Bekannten anstreben, wie z. B. Härdtl's Mineralquellen-Lexikon und die officielle Statistik der Heilquellen Italien's waren nur von einem geringen Theile derselben, den

gegenwärtigen Anforderungen entsprechende Analysen mitzutheilen im Stande. Von etwa zwei Drittheilen fehlen derlei Analysen.

Die italienische officielle Statistik schlug in dieser Beziehung einen Mittelweg ein. Unter der Aufschrift: „Chemische Beschaffenheit des Wassers“ (Natura chimica dell' acqua), erscheint bei jeder einzelnen Quelle eine Bezeichnung, welche kurz dieselbe ausdrücken soll. So z. B. salzhältiges Wasser (salina), Schwefelwasser (solforosa), Säuerling (acidula), dann wieder die complicirteren z. B. salz-, jod- und bromhältiges Schwefelwasser (salso jodo bromicho solforosa), endlich die Bezeichnung „von unbestimmter Beschaffenheit“ (di natura indeterminata). Die italienische Tabelle weist 23 solche verschiedene Bezeichnungen auf.

Diese Methode kommt einer einfachen Classification sehr nahe, ist, (weil in Kürze den Charakter der Quelle bezeichnend) sehr practisch und erleichtert eine übersichtliche Darstellung der Mineralquellen nach ihrer chemischen Beschaffenheit in hohem Grade.

Allein, wie natürlich beruhen auch diese combinirten Bezeichnungen wieder nur auf der Eigenthümlichkeit der chemischen Zusammensetzung und sollen sie nicht gar zu sehr vervielfältigt werden, so setzen sie abermals ein Uebereinkommen für eine bestimmte Zahl von Unterordnungen voraus, das vielleicht nicht so leicht zu erreichen sein dürfte.

Die Basis aller dieser Specialgruppen mit Ausnahme der sogenannten indifferenten oder Akrato-Thermen bilden aber nur die vorzugsweise wirksamen chemischen Bestandtheile, seien diese nun fest, tropfbar flüssig oder gasförmig. Die chemische Zusammensetzung bildet den neutralen Boden, auf dem sich alle Vertreter der Wissenschaft begegnen und jene ist es, welche zugleich mit Rücksicht auf ihre therapeutische Wirksamkeit den Heilquellen den ihnen gebührenden Platz anweist.

Und obwohl jede Mineralquelle in ihrer Zusammensetzung als ein Ganzes aufgefasst werden muss und ihre Heilwirkung als eine dieser entsprechende zu gelten hat, so ist es doch klar, dass ungeachtet der oft sehr beträchtlichen Varietät der Einzelbestandtheile die vorzüglichste Heilwirkung doch nur wieder einigen wenigen Stoffen zuzuschreiben ist, die übrigens gerade nicht immer quantitativ zu überwiegen brauchen. Letzteres gilt beispielsweise von den Eisen-, Jod- oder Bromverbindungen, der freien Kohlensäure, dem Schwefelwasserstoffgase.

Bei den zahlreichen Quellen, von denen keine Analyse bekannt

ist, werden wenigstens nach dem Geruche (Schwefelwasserstoff), nach dem prickelnden, erfrischenden Geschmacke (freie Kohlensäure), nach der auflösenden Wirkung (Bittersalz, Glaubersalz) u. dgl., wie sie im Munde des Volkes bekannt sind, die wirksamen Bestandtheile annäherungsweise angeführt werden können. Wo ausser der Existenz einer Quelle gar nichts von ihren Bestandtheilen bekannt sein sollte, da müsste es in der Rubrik heissen: Unbekannt.

Nach dem Erörterten dürfte es daher wohl klar sein, dass unter den „wirksamen Bestandtheilen“ hier nur solche verstanden werden, denen die betreffende Quelle vorzugsweise ihre Wirksamkeit verdankt, und dass auch nur diese allein in der Rubrik anzuführen sind.

Bei den indifferenten Thermen, die nachweislich weder fixe noch gasförmige Stoffe besitzen, denen eine bemerkenswerthe Wirkung auf den Organismus zugeschrieben werden kann, z. B. Gastein, Pfäfers, Tüffer etc., wird es in der Rubrik: „Indifferent“ heissen.

Im hohen Grade wird es erwünscht sein, wenn von jenen Quellen, welche chemisch untersucht worden sind, die vollständige chemische Analyse in einem Anhange mitgetheilt wird.

In einer weiteren Rubrik soll die Temperatur der Quellen angegeben sein und zwar nach Graden des Thermometers, sei es nach Celsius, Reaumur oder Fahrenheit, was aber in jedem Falle durch Beifügung von C., R. oder F. ausdrücklich zu bezeichnen ist. Eine Forderung, die anscheinend leicht erfüllt, in der Wirklichkeit aber bei einer Menge von Quellen vermisst wird.

Bei Härdtl fehlt diese Angabe in vielen Fällen und in der statistischen Tabelle des Königreichs Italien mangelt in der grossen Mehrzahl gleichfalls die ziffermässige Angabe der Temperatur. Statt dieser findet man die durch Anfangsbuchstaben angedeuteten Abstufungen von kalt, frisch, natürlich, lau und warm. (Acqua fredda, fresca, naturale, tepida e calda.) Collectivbezeichnungen, welche in der Einleitung zu den Tafeln dahin erklärt werden, dass kalt einer Temperatur von 12° C., frisch einer von 12—14°, natürlich 15—18°, lau 19—23° und warm der über 24° entspricht. Wenn sich dies aber so verhält, so setzt dies eine thermometrische Messung voraus und es ist demnach nicht wohl einzusehen, weshalb nicht gleich die genaue Ziffer erscheint.

Wie dem nun sei, zum internationalen Gebrauche wird man in vielen Fällen auf eine genaue Temperaturangabe verzichten und sich

damit begnügen müssen, vorläufig nur zu erfahren, ob die Quelle nach dem subjectiven Empfinden und nach der Volksmeinung warm oder kalt ist. Ja, man wird vielleicht nicht weit fehl gehen, jene Quellen, welche im Volksmunde nicht als warme gelten, für kalte anzunehmen.

Auf Dr. Schneller's Vorschlag wurde vom Congresse folgende Tabelle für die internationale Statistik der Bäder angenommen:

Provinz oder Kreis des betreffenden Landes.

1.	2.	3.	4.	5.	6.		7.			8.	9.	10.	11.	12.
					Wenn analysirt		Art der Verwendung							
Gemeinde	Name der Quelle	Chemischer Charakter derselben	Temperatur	Menge des in 24 Stunden ausfliessenden Wassers (in Lit.)	Name des Analytikers	Jahr der letzten Analyse	Trinken	Baden	Sonstige	Wenn versendet, Angabe des jährlichen Absatzes	Curanstalten	Krankheitsformen, in welchen vorzugsweise angewendet	Anzahl der jährlichen Gäste	Anmerkung

Die Herren Dr. Hirschfeld und Pichler legten dem Congresse eine dankeswerthe Arbeit vor, eine graphische Darstellung der statistischen Verhältnisse der Bäder. Diese Statistik umfasste in alphabetischer Ordnung (die Arbeit erschien in französischer Sprache) Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Belgien, Dänemark, Spanien, Frankreich, Grossbritannien, Griechenland, Italien, die Niederlande, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden und Norwegen, die Schweiz und endlich die Türkei.

Neuere, für die Balneologie wichtige physiologische Experimente.

Zur Physiologie der Wasserverdunstung von der Haut hat Erismann (Zeitschrift f. Biologie, XI. Bd.) Versuche angestellt, deren Zweck ist, zu entscheiden, ob die Wasserverdunstung von der Haut aus ein rein physikalischer oder ein physiologischer Vorgang ist. Seine Versuchsresultate sprechen zu Gunsten der letzteren Auffassung. E. studirte zunächst die Verdunstung von der Oberfläche der todten Haut. Eine hufeisenförmig gebogene, lange Trichterröhre, deren dünnes Ende das mit dem Trichter versehene Ende an Höhe weit überragte, wurde mit Wasser bis zum Niveau der Trichteröffnung gefüllt und dann das zu untersuchende Hautstück über den Trichter in der Weise festgebunden, dass die Epidermis nach oben, das Corium der Wasserfläche zugekehrt war; das dünne Ende wurde hierauf mit Kork verschlossen und das Ganze zu Beginn und zu Ende der Versuchszeit genau gewogen. Die Differenz dieser Gewichte ergab die Verdunstung. Auf die Grösse dieser zeigte sich von Einfluss: die Körperstelle, der das Hautstück entnommen worden war, die Temperatur und der Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Die Verdunstung von der Haut der Fusssohle ist bei übrigens gleichen Umständen beinahe noch einmal so stark als von der Haut des Bauches. Die Wasserverdunstung nimmt mit der Temperatur progressiv zu, es hängt dies wahrscheinlich mit der geringeren relativen Feuchtigkeit der Luft bei höherer Temperatur zusammen. Der Einfluss dieses Feuchtigkeitsgrades war überhaupt der bedeutendste von allen in Frage kommenden Potenzen. Vermehrte Ventilation und verstärkter Wasserdruck zeigten sich wirkungslos.

An der Haut des Lebenden wurde mit Hilfe eines kleinen Respirationsapparates experimentirt. Versuchsobject war der Arm Erismann's. Als wichtigster Factor zeigte sich wieder die relative Feuchtigkeit der Luft. Höhere Temperatur begünstigt die Wasserverdunstung von der lebenden Haut; Verstärkung der Ventilation thut dies in ganz auffallender Weise. Auch bei bekleidetem Arme waren die Schwankungen in der Wasserabgabe sehr gross und von äusseren Bedingungen in ähnlicher Weise abhängig; jedoch übte die Kleidung einen modificirenden Einfluss auf diese Bedingungen. Die Wasserverdunstung von der Oberfläche des Körpers wird durch die

Kleidung im Allgemeinen nicht gehemmt, sondern eher etwas begünstigt. Stärkere Füllung des Gefässsystems in Folge von Aufnahme einer grösseren Menge heissen Getränkes und der dadurch gesteigerte Blutdruck vermehren die unmerkliche Wasserverdunstung von der Haut des lebenden Körpers wesentlich. Arbeit vermehrt dieselbe auch bei Abwesenheit von Schweiss wesentlich.

Vergleicht man die Verdunstungsgrösse der todten und der lebenden Haut, so ergibt sich, dass die todte höchstens $^1/_6$ bis $^1/_5$ von dem Wasserdunste liefert, der unter denselben Umständen von der lebenden Haut abgegeben wird. Auch unter den günstigsten Bedingungen bleibt die Wasserabgabe der todten Haut weit hinter der Verdunstung von der lebenden zurück. Auf dieses Resultat legt E. das Hauptgewicht und folgert, dass die vermehrte Verdunstung von der lebenden Haut von der Lebensthätigkeit der Organe herrühre. Weitaus der grösste Theil des durch die Haut abgegebenen Wasserdunstes soll den Schweissdrüsen entstammen. Die erwähnte reichliche Verdunstung von der Fusssohle erklärt sich leicht durch die grosse Anzahl von Schweissdrüsen, die sich auf derselben vorfindet.

Zur Frage über die Resorption der Haut hat A. v. Wolkenstein (Centralbl. f. d. med. Wissensch.) an Fröschen und anderen Thieren Versuche gemacht und fasst seine Ergebnisse dahin zusammen, dass

1. die Haut permeabel für Wasserlösungen ist, jedoch nicht für concentrirte;

2. eine Temperaturerhöhung der Lösung die Resorption der Haut vergrössert;

3. bei jungen Thieren resorbirt die Haut besser als bei alten derselben Gattung. Haare und Wolle erschweren die Resorption;

4. einige Alcaloide werden ebenfalls von der Haut resorbirt und haben Erscheinungen der Intoxication zur Folge.

Hingegen stellt L. Baudin in einer Dissertation de l'absorption par la peau des substances dissolutes dans l'eau, die Möglichkeit einer Absorption gelöster Stoffe durch die Haut in Abrede und glaubt, dass die positiven Resultate, welche einige Experimentatoren erhalten haben, in Versuchsfehlern ihren Grund haben. Als solche gibt er an: Unvollständige Integrität der Epidermis, Absorption durch die Schleimhaut der Glans und des Präputiums oder es waren die in den Secreten nachgewiesenen Substanzen schon vor dem Versuche dort vorhanden, oder das Ver-

suchsobject endlich wurde nach dem Bade nicht gehörig abgetrocknet, endlich könnte die Absorption durch die Lungenwege stattgefunden haben. Wenn man sich gegen diese Versuchsfehler gehörig vorsieht, wird man nach B. immer negative Resultate erhalten.

Den Einfluss comprimirter Luft auf die Oxydation von Organismen hat P. Pert in einem Artikel des Compt. rend. LXXX. (Influence de l'air comprimé sur les fermentations) erörtert. Nach ihm hält Sauerstoff von hohem Drucke die Fäulniss auf, tödtet die Fäulnisserreger. Die Fermente im Speichel, im Pancreassafte, Diastase, Pepsin, Myosin, Emulsin, im Biere behalten ihre Eigenschaften, auch wenn die Substanz im Sauerstoff von hohem Drucke aufbewahrt wird. B. erblickt darin ein diagnostisches Hilfsmittel, um Fäulnissprocesse und Gährungsprocesse zu unterscheiden.

Ueber die Menge des durch die Lungen aufgenommenen Sauerstoffes beim Einathmen gewöhnlicher und verdichteter Luft hat G. v. Liebig (Pflüger's Arch. X.) Versuche angestellt, nach denen die Menge der in 15 Minuten eingeathmeten Luft im Mittel betrug:

	aufgenommener O in Gramm	ausgeathmete CO_2 in Gramm
Bei gewöhnlichem Drucke 118 Lit. . .	7,058	7,132
Bei erhöhtem Drucke 110 Lit. . . .	7,481	7,197

Bei gleicher Tiefe der Athemzüge werden bei erhöhtem Drucke weit grössere Mengen Luft aufgenommen, es wird aber nicht ganz das gleiche Volum eingeathmet wie bei gewöhnlichem Drucke. Die Sauerstoffaufnahme nimmt bei erhöhtem Drucke zu, die Kohlensäureausscheidung bleibt ziemlich unverändert. Das Verhältniss des aufgenommenen Sauerstoffes zu dem in der Kohlensäure wieder erscheinenden war bei gewöhnlichem Drucke 100 : 73, bei erhöhtem Drucke 100 : 70. Die Athmung wird unter erhöhtem Drucke regelmässiger, während die Zahl der Athemzüge bei gewöhnlichem Drucke 14.1 bis 19,6 in der Minute betrug, schwankte sie bei erhöhtem Drucke zwischen 15,0 und 16,5.

Ueber den Einfluss der absoluten Meereshöhe und des Druckes auf die vitale Capacität hat Creswell Hewitt (Brit. med. Journ.) an zwei Personen Versuche angestellt. Darnach nimmt die vitale Capacität durch die Druckveränderung Anfangs ab, erreicht aber nach einigen Tagen ihre ursprüngliche Grösse beinahe vollständig wieder.

Ueber den Einfluss der Athmung reinen Sauerstoffes auf den thierischen Organismus haben Naumoff und Beliaieff (Journ. de l'anatom. et de la physiol.) an Menschen und Thieren Versuche angestellt. Sie fanden, dass es für die Körpertemperatur und die Pulsfrequenz keinen Unterschied macht, ob atmosphärische Luft oder reiner Sauerstoff geathmet wird. In zweien an Hunden angestellten Versuchen wurde gefunden, dass die Menge des in der Zeiteinheit durch die linke Carotis communis fliessenden Blutes bei reiner Sauerstoffathmung grösser ist, als wenn atmosphärische Luft geathmet wird. Wegen der geringen Anzahl von Versuchen verzeichnen die genannten Forscher dieses Resultat mit Reserve.

Ueber das Verhalten der Körpertemperatur bei Bergbesteigungen liegen Versuche von E. Calberla (Arch. d. Heilk.) vor, der zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Muskelarbeit steigert im geraden Verhältnisse zu ihrer Intensität und Dauer die Körpertemperatur um 0,1 bis 0,3° C. nach halb- bis zweistündiger Arbeit (beim Steigen war die Temperatur fast stets um 2—3 Zehntel höher als in der Ruhe, allein es sind Schwankungen, die völlig im Bereiche des Normalen liegen).

2. Nächtliche anhaltende Muskelarbeit kehrt das Verhältniss der täglichen Körpertemperaturschwankungen um und veranlasst den höchsten Thermometerstand am Morgen (37,8° C.), den niedrigsten Abends (35,5° C.).

3. Nachtwachen ohne Muskelarbeit steigert ebenfalls, jedoch in geringerem Grade die Morgentemperatur (37,7, Abends 37,5).

Die Angaben von Lortet und Marcet, welche eine sehr bedeutende Temperaturerniedrigung während einer Bergsteigung gefunden haben, sind somit mit grosser Vorsicht aufzunehmen. Prof. Thomas ist durch eigene Versuche zu ähnlichen Resultaten gelangt, wie Calberla.

Die Wirkungen comprimirter Luft und deletärer Gase hatte Guichard (Journ. de l'anat. et de la physiol.) Gelegenheit an sich selbst und anderen Personen in Steinkohlenbergwerken und Bleiminen zu beobachten. Unter diesen Wirkungen führt er an: Störungen, in der Accomadation des Auges, Nasenbluten, Jucken und Kitzelgefühl in der Haut (nach Kohlensäure), Thränenfluss u. s. w.

Ueber die Einwirkungen erhöhter Temperaturen auf den Organismus sprach in der 49. deutschen Naturforscherversammlung Dr. Litten aus Berlin. Er erhöht die Temperatur seiner

Versuchsthiere dadurch, dass dieselben längere Zeit in einen Wärmekasten gesetzt wurden, dessen Luft 36—37° C. betrug. Die constante Folge davon waren Verfettungen sämmtlicher parenchymatöser Organe, ohne mikroskopisch nachweisbare trübe Schwellung in folgender Reihenfolge: Leber, Herz und Nieren, Athmungsmuskeln und zuletzt die quergestreifte Muskulatur der Bewegungsorgane. Man müsse diese Verfettung nicht als eine Veränderung sui generis, nicht etwa als den Ausgangspunkt einer parenchymatösen Entzündung betrachten, sondern als den Effect gewisser Störungen des Stoffwechsels. L. beachtete besonders die Wandlungen des C., und er fand eine constante Herabsetzung der CO_2-Ausscheidung unter dem Einfluss künstlich gesteigerter Eigenwärme. Diese Verminderung kann ihren Grund nur haben in einer Verminderung der O-Aufnahme, welche ihrerseits dadurch entsteht, dass unter der Einwirkung der erhöhten Eigenwärme ein gesteigerter Zerfall der zur O-Uebertragung dienenden rothen Blutkörperchen eintritt.

Ueber die Wirkung der Hautreize auf die Nierenabsonderung wurden experimentelle Untersuchungen von Dr. A. v. Wolkenstein in Petersburg (Virchow's Archiv, Bd. 67, Heft 3 und med. chir. Rundschau) veröffentlicht. W. verwendete als Hautreize bei seinen an Kaninchen ausgeführten Experimenten der Reihe nach folgende Mittel: Jodtinctur, Unguentum hydrargyri, Kali stibio-tartaricum in wässeriger Lösung, Oleum crotonis Tiglii, Acidum nitricum fumans, Acid. sulfuricum conc., Acid. carbol. conc., Ac. thymicum conc., Kal. causticum solut., Oleum Sinapis, Moxen und andere die Haut reizende oder zerstörende Manipulationen.

Diese Mittel wurden auf eine zwei Quadratcentimeter grosse abrasirte Hautstelle applicirt, dabei der Harn vor und nach dem Versuche sorgfältig aufgefangen, ebenso zweimal täglich Temperatur, Puls und Respiration des Versuchsthieres geprüft.

Es traten nach Reizung der Haut folgende Erscheinungen auf: „1. Immer stieg die Temperatur schnell an und blieb auf der erreichten Höhe, so lange die Eiweissabsonderung vor sich ging, und so lange die Reizung der Haut unterhalten wurde. 2. Puls und Athmen waren beschleunigt. 3. Auf der Haut erschien eine entzündliche Reaction, Infiltration des Unterhautgewebes u. s. w. 4. Die Quantität des Harns verringerte sich. 5. Appetit und Durst blieb aus. 6. An Harnstoff wurde beträchtlich mehr ausgeschieden als vor der Operation. 7. Die Chlorausscheidung dagegen vermindert, u. z. war eine

schnelle Abnahme dabei zu bemerken. Genas das Thier, so nahm auch wieder die Quantität der Chloride im Harne zu. 8. Das Körpergewicht sank ebenfalls, wobei die Kaninchen stark abmagerten. 9. Der Harn enthielt Eiweiss, zuweilen auch Epithelzellen, Lymphkörperchen, Blut bei Anwendung des Collodium cantharidatum und sogar Harncylinder. Leichte Reize riefen nur einen äusserst geringen Grad von Albuminurie hervor, daher der Harn sehr schwach getrübt erschien. 10. Bei leichter Reizung findet man ausser Hyperämie in den Nieren nichts Abnormes, bei starker dagegen beobachtet man parenchymatöse Nierenentzündung. 11. Bei der letzteren Form des Reizes sind alle inneren parenchymatösen Organe hyperämisch. 12. Salben, wie das Unguentum hydrargyri, verursachen nicht einmal Hyperämie der Nieren."

Die Wirkung dieser Mittel erklärt W. für die Canthariden, Jod und die Säuren damit, dass dieselben die Haut durchdringen und nach ihrer Aufnahme in's Blut Gewebserkrankungen der Nieren und der Gefässe hervorbringen. Die graue Quecksilbersalbe wird gleichfalls absorbirt und circulirt im Blute in Form von Albuminaten, welche jedoch sehr spät ausgeschieden werden, so dass sie zur Zeit als der Harn mit Eiweiss geprüft wurde, noch nicht nachgewiesen werden konnten. Die übrigen Mittel müssen schon desshalb Albuminurie hervorrufen, weil sie Fiebererscheinungen zur Folge hatten, bei welchen constant eine parenchymatöse Erkrankung der Organe und Gefässe eintritt und ausserdem die Albuminurie noch durch Zerfall der rothen Blutkörperchen bedingt wird.

Um die Reinheit des Versuches zu erhöhen, wurde eine 25 Quadratcentimeter grosse Hautstrecke mit dem electrischen Pinsel gereizt. Anfangs dauerte die Reizung eine Minute zweimal täglich, allmählig erstreckte sie sich bis auf 5—6 Minuten. Die hiedurch erzielten Ergebnisse waren folgende: „1. Temperatursteigerung, Pulsfrequenz und Athmen waren gleich nach der Sitzung beträchtlich erhöht (die T. bis 40° C.), wobei es unmöglich war, die Puls- und Athmungsfrequenz genau zu bestimmen; nach 20 bis 30 Minuten gingen die Erscheinungen allmählig zurück und blieben alle Functionen normal. 2. Die Quantität des Harns und Harnstoffes war vermehrt und besonders bald nach der Reizung. Der Harn wurde alle drei Stunden untersucht. Auch gleich nach der Reizung ergab die Harnanalyse einen grösseren Gehalt an Harnstoff und Abnahme der Chlorverbindungen. Nach der electrischen Reizung trat eine leichte Albuminurie ein, welche schon nach 3—6 Stunden spontan ver-

schwand. 4. Lange andauernde Reizung (am 7. bis 8. Tage nach dem Beginn des Versuches) bewirkte eine stärkere Albuminurie, die 36 Stunden währte, obgleich in dieser Zeit jede fernere Hautreizung unterblieb. Dabei boten die Kaninchen Erscheinungen der passiven Hyperämie dar, d. h. die Nieren waren in ihrem Volumen vergrössert, blutreich, dunkel gefärbt von dem venösen Blute, weich; die Ohren dagegen kalt cyanotisch."

W. glaubt diese Wirkung dadurch erklären zu können, dass er annimmt, der Hautreiz sei vermittelst der sensiblen Nerven auf die vasomotorischen Nerven übertragen worden, und habe eine spastische Contraction der Gefässe hervorgerufen. In den Nieren wird dadurch der Blutdruck erhöht und es transsudirt Eiweiss. Desshalb werden die Nieren trotz vorhandener Albuminurie normal gefunden. Nur bei starken solchen Reizen verursacht der dauernd erhöhte Blutdruck eine Erkrankung der Nierengefässe mit Gewebsveränderungen der letzteren und der Glomeruli. Dass an dem Auftreten der Albuminurie und der anderen Erscheinungen die Hemmung der Hautperspiration keinen Antheil hatte, geht aus dem Umstande hervor, dass die reizenden Substanzen mit einer kleinen Hautfläche in Berührung kamen und folglich nicht erheblich die Perspiration alteriren konnten.

Ueber Kälte als Reflexreiz. Von Freusberg. (Arch. f. exp. Path. und Pharmacol. B. VI. Heft 1 und 2, 1876 und med. chir. Rundschau.) F. vertheidigt hier die in seiner Arbeit „Ueber die Erregung und Hemmung der Thätigkeit der nervösen Centralorgane" gegebene Erklärung des Tarchanoff'schen Versuches, nämlich der enormen Steigerung der Reflexerregbarkeit der Hinterextremitäten bei der Einpackung des Rumpfes eines decapitirten Frosches oder auch nur des Vorderkörpers bis zum Schultergürtel in Eis gegen Tarchanoff's Einwürfe in der Soc. de biol. de Paris (Gaz. méd. de Paris 1875, Nr. 23); F. erklärte es nämlich (Pflüger's Arch. X, p. 181) durch eine sensible, von dem intensiven Kältereiz nach dem Centralorgane fortgeleitete und dort sich von den entsprechenden Rückenmarksabschnitten auf entferntere motorische Innervationsherde ausbreitende latente Erregung, die auf eine sensible Reizung der Hinterextremitäten durch die Summe dieser zwei Reize entsprechende Reflexbewegung antwortet, während Tarchanoff behauptet, 1. die Haut würde durch die lange Kälteeinwirkung anästhesirt, könne also nicht der Ausgangspunkt sensibler Reizung sein; 2. beim verbluteten Frosche erfolge durch Einpackung eine

solche Steigerung nicht, es müsse also der Grund eine Blutveränderung, ein Mehrgehalt des Blutes an Sauerstoff (Verminderung der Oxydation) sein, obwohl er späterhin selbst zugibt, dass Sauerstoffvermehrung im Blute die Reflexerregbarkeit des Centralorganes herabsetzt. F. hatte mit decapitirten Fröschen experimentirt, es fällt also hier die hemmende Wirkung der Ansammlung und Zurückhaltung von Stoffwechselproducten bei Verblutung auf die automatischen und nicht specifisch reflexhemmenden Centren der Medulla oblong. weg, während Tarchanoff mit sonst unversehrten Fröschen experimentirte und desshalb wegen der hemmenden Einflüsse von der Med. obl. aus nicht die enorm reflexsteigernde Wirkung der Eiseinpackung sehen konnte. Betreffs des Einwurfes der Anästhesirung der Haut durch Eis ist zu berücksichtigen, einerseits dass derselben die gesteigerte Reflexerregbarkeit schon vorhergeht, andererseits dass bei der längeren und sich ausbreitenden Einwirkung der Kälte nach der Peripherie und in der Tiefe sich Uebergangszonen bilden müssen, die den Reiz durch dieselbe dem Centralorgane signalisiren, wegen der allmäligen Wirkung derselben aber keine Reflexe auszulösen im Stande sind: latente Erregung. Auch die Abkühlung des Blutes ist nicht der Grund der Reflexsteigerung, denn Winterfrösche, mehrtägigem Froste (5° R.) ausgesetzt, zeigten auf Eiseinpackung ebenfalls enorme Steigerung der Reflexerregbarkeit, wenn auch nicht so starke, wie die Sommerfrösche. Bei der therapeutischen Anwendung des Eises, sei es als locales Antiphlogisticum, sei es zur Herabsetzung der Temperatur, ist die Wirkung nicht einfach Contraction und Abkühlung der damit behandelten Gewebe, sondern der Effect ist noch bedingt durch die Anregung der gesammten Nervenapparate, besonders auch der der Blutgefässe durch die sensible Reizwirkung, stimulirend und umstimmend, so bei dem Coma nach Schädelverletzungen, bei Delirien, bei pathologischen Processen im Wirbelcanale, eine Wirkung, welche nicht zu unterschätzen ist.

Ueber den Einfluss methodischen Trinkens heissen Wassers auf den Verlauf des Diabetes mellitus. Von Dr. J. Glax. (Sitzb. d. Acad. d. Wissensch. 1877.) Verf. hat Versuche angestellt, um darzuthun, welchen Verlauf der Diabetes nimmt, wenn man einem daran leidenden Individuum methodisch destillirtes, auf eine bestimmte Temperatur (40° bis 50° R.) gebrachtes Wasser als Getränk zuführt. Diese Versuche zeigen, dass das methodische Trinken erwärmten Wassers einen entschiedenen Einfluss auf den Verlauf des Diabetes mellitus äussert und dass dieses Moment für die Er-

klärung der Wirkung der Mineralwässer von Karlsbad, Vichy und Neuenahr umsomehr herangezogen werden muss, als die Versuche mit den chemischen Bestandtheilen der betreffenden Quellen insgesammt negative Resultate ergeben haben.

Es frägt sich aber nun, ob wir uns auch über die Art und Weise, wie das erwärmte Wasser den Zuckergehalt des Harnes oder die Zuckerbildung herabsetzt, eine Vorstellung machen können?

Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir zuerst untersuchen, welche Wirkung methodisches Trinken erwärmten Wassers auf den Organismus überhaupt äussert. Leider liegen uns hierüber nur die spärlichen Untersuchungen von Mosler und Winternitz vor, welche für uns wenig Verwerthbares enthalten, weil die beiden Experimentatoren nur kurzdauernde Einzelversuche anstellten und überdies nicht destillirtes, sondern Brunnenwasser von einer Temperatur, welche im Maximum 32,5° C. betrug, verwendeten. Mosler, welcher seine Versuche mit Wasser von 22,5° C. anstellte, beschränkt sich auf die Angabe, dass warmes Wasser den Gesammtstoffwechsel mehr anrege als kaltes Wasser; insbesondere fiel die bedeutende Zunahme des Harnstoffes auf. Winternitz beobachtete nach Einverleibung eines Seitels einer auf 32,5° C. erwärmten Flüssigkeit eine Aenderung der Pulsform. Die Ascensionslinie der Pulscurven wurde ganz senkrecht und unverhältnissmässig hoch, der Gipfel der einzelnen Erhebungen zeigte ein Plateau, die Descensionslinie war steil abfallend und sprach sich deutlich Tricrotie aus, d. h. der Puls wurde auf den Genuss des warmen Wassers gross.

Glax fügt diesen Beobachtungen auf Grundlage seiner eigenen vorausgehenden Untersuchungen noch bei, dass auf die Einverleibung heissen destillirten Wassers von 40—50° R. die Körpertemperatur steigt, die Puls- und Respirationsfrequenz zunimmt und dass bei gleichzeitig abnehmender Diurese eine Erhöhung der Schweissabsonderung eintritt. Dieser letzteren Behauptung widersprechen scheinbar die Untersuchungen Mosler's, da er neben erhöhter Schweisssecretion auch Vermehrung der Diurese constatirte. G. bemerkt aber, dass dies nicht der Fall ist, sobald höher temperirtes Wasser methodisch durch Wochen hindurch fortgetrunken wird, denn gleich wie im Fieber bei reichlicher Getränkszufuhr nur in den ersten Tagen eine reichliche Diurese vorhanden ist, welche später einer Wasserretention Platz macht, ebenso tritt bei täglicher Zufuhr heissen Wassers bald eine Verminderung der Harnabsonderung ein.

Resumiren wir die hier mitgetheilten Beobachtungen, so ergibt sich, dass das methodische Trinken heissen Wassers allmälig zu einer Steigerung der Herzarbeit, zu einer Dilatation der Arterien und Zunahme des Seitendrucks führt und dass in Folge dessen das Druckgefälle vom Endstücke der Arterien durch die Capillaren bis zum Anfangsstücke der Venen ein steileres werden muss. Nun hängt aber, wie Körner gezeigt hat, der Turgor lediglich von diesem Druckgefälle ab und es muss somit auf den Genuss heissen Wassers zu einer Zunahme der Capillarspannung des Gewebes und zur Erhöhung der insensiblen Wasserausscheidung kommen, ähnlich wie wir dies bei fiebernden Kranken sehen.

Sowohl im Fieber, wie nach dem Trinken erwärmten Wassers stellt sich ein erhöhter Turgor ein. Damit geht aber eine Durchfeuchtung der Gewebe einher, denn der Diabeteskranke empfindet dann weniger Durst. Man muss sich aber nach den bisherigen Erfahrungen vorstellen, dass das Durstgefühl bei Zuckerharnruhr mit der Austrocknung der Gewebe gleichen Schritt hält.

Für die Richtigkeit der obigen Schlüsse spricht auch eine Andeutung von Fleckles, dass es eine besonders wohlthätige Wirkung der warmen Mineralwässer sei, den Durst viel mehr herabzusetzen, als dies bei Anwendung kalter Brunnen der Fall ist. Mit dem geringeren Verlangen nach Wasseraufnahme sinkt die Diurese und die Zuckerausscheidung. Wahrscheinlich wird auch durch die längere Berührungsdauer des Blutes mit den einzelnen Gewebselementen, welche sich in Folge der Dilatation der Blutgefässe einstellt, sowie durch das gesteigerte Respirationsbedürfniss mehr Zucker zu Kohlensäure verbrannt. Letztere Vermuthung bestätigte sich bei einigen Versuchen von Külz, welche ergaben, dass der Zuckergehalt des Harnes bei beschleunigter Athmung abnahm, bei verlangsamter Respiration hingegen stieg.

In gleicher Weise bewirken auch alle anderen Proceduren, welche eine Erhöhung des Turgor vitalis künstlich hervorbringen, eine Abnahme der diabetischen Symptome.

Bedenken wir nun, dass einerseits methodisches Trinken heissen Wassers den Turgor vitalis sehr bedeutend erhöht, dass andererseits alle Versuche mit kalten Mineralquellen, sowie mit deren wesentlichsten chemischen Bestandtheilen stets negative Resultate bei Behandlung der Diabeteskranken ergeben, so glaubt G. vollständig zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass der günstige Einfluss, welchen die Brunnencuren in Carlsbad, Vichy oder

Neuenahr auf den Verlauf der Zuckerruhr ausüben, lediglich als Temperaturswirkung aufzufassen sei.

Ueber die Wirkung des Wassers auf die gesunde und kranke Haut.

Von Professor Hebra in Wien *).

Motto: „Gutta cavat lapidem non vi, sed saepe cadendo.

Sowohl in wissenschaftlichen Werken als auch aus dem Munde der Aerzte und Laien liest und hört man oft Aeusserungen über die Wirkungen des Wassers, welche häufig weder den Principien der Wissenschaft, noch den practischen Erfolgen entsprechen.

Um Missverständnissen gleich von vornherein zu begegnen, muss ich betonen, dass ich hier nur von den günstigen und ungünstigen Einwirkungen des Wassers auf die Haut spreche und meine Erfahrungen in dieser Hinsicht meinen Collegen übermachen will, keineswegs aber beabsichtige, die Erfolge der Hydrotherapie zu kritisiren oder zu glorificiren.

Ich beginne mit der Besprechung der Anwendung des Wassers auf die gesunde Haut, welche zum Zwecke der Reinlichkeit oder Abhärtung mannigfachen Proceduren unterzogen wird. Ziemlich allgemein ist bei uns der Glaube verbreitet, dass man durch häufiges Baden im warmen oder kalten Wasser, durch den oftmaligen Gebrauch von Dampf- oder Douchebädern, sowie durch kalte Waschungen und Abreibungen einen die Gesundheit fördernden Act begehe, und dass man durch derlei Manipulationen dem Menschen nie Schaden bringen könne.

Dieser Ansicht muss ich entschieden entgegentreten; denn einerseits lehrt die Erfahrung, dass es Millionen Menschen gibt, die in ihrem Leben weder warm noch kalt gebadet haben, ja, die sich nur höchstens einmal jede Woche die Hände und das Gesicht oberflächlich waschen und sich dennoch bis in ihr hohes Alter einer beneidenswerthen Gesundheit erfreuen. Andererseits könnte Niemand statistisch den Nachweis liefern, dass der häufige Gebrauch der Wannen-, Dampf-, Fluss- oder Seebäder die Menschen vor Krankheit schütze, oder dass kalte Waschungen und Abreibungen dem Körper eine grössere Widerstandskraft gegen diverse Uebel — Catarrhe, Rheumatismen, sogenannte Erkältungskrankheiten — verleihe.

*) Wiener medicinische Wochenschrift 1877, Nr. 1 und 2.

Ein Vergleich der Häufigkeit der Erkrankungen in Städten, wo häufiger gebadet und gewaschen wird, mit jenen der Bewohner des Landes, wo oft selbst für nothwendige Fälle kein Bad zu haben ist, spricht nicht für die Nützlichkeit der Bäder und Waschungen als prophylactische Massregel. Hiemit will ich jedoch nicht gesagt haben, dass die grössere Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer in grossen Städten durch häufiges Waschen und Baden beeinflusst werde, nur das Gegentheil kann ich nicht zugeben, dass oftmaliges Baden und in specie kalte Waschungen des ganzen Körpers einen Schutz gegen Krankheiten gewähren. So lange derlei Wassermanipulationen von einem angenehmen Allgemeingefühle begleitet werden und keinerlei Eruptionen an der allgemeinen Decke im Gefolge haben, kann man sie allerdings als einen Zeitvertreib, als eine Liebhaberei, als Wassersport betrachten und zugeben. Sobald aber die wiederholt gereizte Haut dagegen reagirt, sobald sich mehr weniger heftiges Jucken einstellt, sobald andauernde Röthungen (Erytheme), Quaddeln (Urticaria), Knötchen und Bläschenbildungen (Eczeme) zum Vorschein kommen, ist es höchste Zeit, die Bäder und Waschungen zu sistiren, wenn man nicht Hautkrankheiten erzeugen will, die oft Monate und Jahre zu ihrer Rückbildung benöthigen und dem Behafteten unsägliche Beschwerden verursachen.

Besonders kömmt hier die Art und Weise der Anwendung und die Qualität des Wassers zu berücksichtigen. Einfache kalte oder warme Bäder in Fluss- oder Regenwasser üben bei weitem nicht jenen Reiz auf die Haut aus, als wenn dieselben mit Abreibungen, Einpackungen und Douchen in Verbindung gesetzt werden oder wenn im Dampfbade zur vermeintlichen intensiveren Wirkung desselben mit Bürsten, Ruthen und Massiren manipulirt und am Schlusse noch von der Strahldouche Gebrauch gemacht wird. Die Folgen solcher Attentate auf die Haut lassen selten lange auf sich warten; über kurz oder lang stellt sich bleibende Röthe, brennendes oder juckendes Gefühl ein, zeigen sich Knötchen, Knoten, Beulen und Furunkeln, die sich zu Pusteln und Abscessen umgestalten, und wenn dieselben auch vor Zeiten als erwünschte kritische und wohlthätige Erscheinungen betrachtet wurden, so müssen sie doch heutzutage als das, was sie wirklich sind, d. i. als schädliche Folgen der Einwirkung des Wassers angesehen werden.

Allen Aerzten, die in grösseren Krankenanstalten functioniren, stellen sich täglich Leute der arbeitenden Classe vor, die an Eczem

der Hände, Vorder- und Oberarme etc. leiden und sich dasselbe einzig und allein durch oftmalige Manipulationen mit Wasser zugezogen haben, z. B. Mägde, welche das Abwaschen der gebrauchten Kochgeschirre in grossen Küchen versehen, solche, welche die schmutzige Leibwäsche reinigen, Kellner, Hausknechte und Binder, die Gläser und Geschirre auszuwaschen haben, Badediener, Krankenwärterinnen durch langen Aufenthalt im Bade, durch Application von Umschlägen u. s. w.

Hieher gehören auch die sogenannten Badeausschläge, Phydracia thermalis, die nicht nur beim Gebrauche von Soolen-, Schwefel-, Moor- oder Eisenbädern, sondern auch durch indifferente Wässer wie Gastein, Tüffer, Wildbad, Pfaefers, wenn auch seltener in's Leben gerufen werden.

Schliesslich sei noch der Thatsache Erwähnung gethan, dass durch den anhaltenden Gebrauch nasser Leibbinden, besonders wenn dieselben nicht jedesmal vor deren Application gut getrocknet, gerollt und mit heissen Bügeleisen geplättet wurden, beinahe ausnahmslos jenes Hautleiden erzeugt wird, welches ich unter dem Namen Eczema marginatum beschrieb und das bekanntlich durch Pilzbildung in's Leben gerufen wird. Wer dieses, meist am Bauche und Rücken in Gestalt eines 20—30 Ctm. breiten Gürtels vorkommende, durch den Zusammenfluss kleinerer und grösserer, rother und erhabener Kreise entstandene Uebel je kennen gelernt hat, der weiss über dessen Hartnäckigkeit, über seine rasche periphere Ausbreitung und über die grossen Beschwerden zu sprechen, denen der Behaftete durch das unaufhörliche heftige Jucken ausgesetzt ist. Ob das, durch die Leibbindentherapie angeblich errungene Heilresultat ein Aequivalent für das erzeugte Eczema marginatum dem Kranken darbietet, muss der Ansicht des Einzelnen überlassen bleiben.

Wenn uns nun schon die anscheinend gesunde Haut an einem sich wohl fühlenden Menschen bei längerer Einwirkung des Wassers solche unangenehme Reactionserscheinungen beobachten lässt, um wie viel häufiger und intensiver wird sich die irritirende Wirkung des Wassers an der durch diverse Krankheiten heimgesuchten allgemeinen Decke zu erkennen geben. Hiebei muss bemerkt werden, dass der Begriff „kranke Haut“ nicht erst dort anfängt, wo man Röthung, Schwellung oder mannigfach gestaltete Efflorescenzen an derselben zu Gesichte bekömmt, sondern dass auch die sogenannte Disposition, d. i. eine durch diverse Schädlichkeiten bedingte ver-

minderte Widerstandskraft in Rechnung gebracht werden muss. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass, wenn durch was immer für wiederholt angewandte Reize, z. B. durch Druck der Kleidungsstücke, Strumpfbänder, Bandagen etc. oder durch, von ärztlicherseits verordnete Hautreize (Epispastica), z. B. Senfteige — die Haut geröthet — (hyperämisch oder hämorrhagisch) wird, an diesen Stellen bei sonst gesundem Körper Pigmentflecke zum Vorschein kommen, während bei zufälligen späteren Hauterkrankungen, z. B. durch Scabies, Variola etc. die Efflorescenzen an den früher gedrückten und gereizten Hautpartien in viel grösserer Menge auftreten werden als an jenen Stellen, wo weder Druck noch ein anderer Hautreiz eingewirkt hat.

Was nun vom Drucke auf die Haut oder vom Senfteige gilt, hat auch bei der Wasseranwendung seine Geltung. Umschläge von warmem oder kaltem Wasser, in der Hydrotherapie „erregende“ genannt; Leibbinden, Einpackungen, oftmalige partielle oder allgemeine Waschungen, besonders wenn dieselben mit intensiven Abreibungen gepaart sind, Douchen etc. machen demnach den Menschen nicht gesünder, schützen denselben nicht vor Krankheiten, sondern setzen in der Haut einen pars minoris resistentiae, machen dieselbe viel empfindlicher und erhöhen die Disposition zur Aufnahme von Schädlichkeiten.

In wiefern durch diese Manipulationen und Hautreize Erkrankungen anderer Organe gebessert oder geheilt werden können, wollen wir in diesem Momente nicht discutiren, da es sich hier nur darum handelt, den Beweis zu liefern, dass die gesunde Haut durch den Reiz, den das Wasser ausübt, theils allsogleich krank gemacht werde, theils eine erhöhte Empfänglichkeit für Entwickelung diverser Leiden erlangen kann.

Bei der Beantwortung der Frage: wodurch denn das Wasser den Reiz auf die Haut ausübt? hat man häufig die Temperatur desselben als Hauptagens betrachtet und einen grossen Werth darauf gelegt, ob man dasselbe in kaltem oder warmem Zustande applicirt. Dass es sich hier nicht um die extremen Grade des Eis- und Siedepunktes handeln kann, ist wohl selbstverständlich, um aber genau die Grenzen anzugeben, innerhalb welcher die Temperatur des Wassers von gleicher Einwirkung auf die Haut beobachtet wird, so wollen wir dieselben mit 5° C. für die geringste und mit 40° C. als die höchste bezeichnen, weil diese Temperaturen auch die gewöhnlichsten sind, die man in praxi in Gebrauch zu ziehen pflegt.

Gemeiniglich gibt man sich der Täuschung hin, als ob in Hinsicht der Einwirkung auf die Haut ein grosser Unterschied obwalte, ob man Umschläge, Einpackungen oder Bäder mit kaltem oder warmem Wasser bewerkstellige. Anders spricht darüber die Erfahrung.

Was zuerst Umschläge mit in kaltes oder warmes Wasser getauchten Compressen anbelangt, so wird jeder Mensch die Beobachtung gemacht haben, wie bald sich die kalt applicirten Umschläge erwärmen und die warmen erkalten, d. h. beide mit der jeweiligen Temperatur der Haut ausgleichen werden, wenn man dieselben nicht häufig erneuert. Auch auf erkrankte in specie entzündete Hautstellen wirken kalte Umschläge in gleicher Weise ein, wie warme. Ob man z. B. bei Hautentzündungen, Erysipelen, Furunkeln, Anthrax, die einen oder die anderen, ja sogar einmal Eisbeutel, ein anderes Mal heisse Kataplasmen applicirt, der Verlauf der Krankheit bleibt der gleiche; die Involution beim einfachen Rothlauf, die Abscedirung beim Furunkel oder die Abstossung des necrosirten Gewebes beim Anthrax wird weder durch Kälte gehindert, noch durch Wärme befördert. Der Streit, ob diese oder jene Methode der Behandlung die zweckentsprechendere sei, ist noch nicht geschlichtet, weil sich jeder Beobachter auf seine angebliche Erfahrung stützt, die er jedoch gewöhnlich nur in einer Richtung gemacht hat, da er die gegentheilige als Gefahr bringend erachtet und darum perhorrescirt.

Ich habe jedoch in beiden Extremen wiederholte Versuche angestellt, ich habe Furunkeln und Anthraces mit Eisbeuteln von — 15° R. = 19° C. und mit Kataplasmen von 40° R. = 50° C. behandelt und ganz gleiche Erfolge erzielt, so dass mich gegenwärtig nur die subjective Empfindung des Kranken bei Verordnung von Umschlägen leitet. Der eine Kranke liebt die Wärme, während sie ein anderer perhorrescirt und von der Kälte Linderung seiner Schmerzen erwartet; man entspreche also den Wünschen des Patienten und nehme die Ueberzeugung hin, dass man demselben in jedem Falle nicht schaden wird.

Von den Einpackungen, man möge das Leintuch (Bettlaken) hiezu früher in warmes oder kaltes Wasser getaucht haben, gilt dasselbe, was soeben von den Umschlägen gesagt wurde und es wird die Intensität des Reizes auf die Haut von der längeren oder kürzeren Dauer der Einpackung abhängen, so wie davon, ob der Eingepackte mehr oder weniger transspirirt. Im letzteren Falle treten noch jene krankhaften Erscheinungen hinzu, die man in Folge des Schwitzens überhaupt entstehen sieht: Sudamina.

Wenn man seine eigene Haut oder die eines anderen nach einem warmen oder kalten Bade betrachtet, so wird man dieselbe in beiden Fällen gleich geröthet — hyperämisch — finden und nur die Empfindung nach dem warmen oder kalten Bade wird nach Verschiedenheit der Temperatur der umgebenden Luft eine verschiedene sein. Daher entstand der Glaube, dass man sich nach einem warmen Bade leicht erkälte, weil man nach einem Bade von einer niederen Lufttemperatur unangenehm berührt wird, während uns nach einem kalten Bade die höhere Wärme der Atmosphäre wohlthuend erquickt.

Jeder Mensch weiss aber wie schnell der Temperaturausgleich nach jeder Gattung Bäder stattfindet, denn weder das Kältegefühl nach dem warmen, noch die behäbige Wärmeempfindung nach dem kalten Bade ist von langer Dauer.

Nach den erörterten Thatsachen müssen wir die reizenden Wirkungen des Wassers nicht in dessen Wärmegraden, sondern in anderen physikalischen Eigenschaften desselben aufsuchen.

Hier wäre zuerst die erweichende und macerirende Eigenschaft des Wassers hervorzuheben, vermöge welcher die oberen, mortificirten Epidermislagen zerstört und die unteren, jüngeren Schichten blosgelegt werden.

Jedem Menschen ist es bekannt, dass nach einem warmen oder kalten Bade beim Abtrocknen oder Reiben der Haut zahlreiche Röllchen oder Klümpchen bemerkbar werden, die aus erweichten Oberhautschichten nebst den aufgelagerten oder eingebetteten Verunreinigungen derselben bestehen, und von denen ein grosser Theil sich schon während des Badens im Wasser ablöste, so dass dasselbe eine mehr weniger weissliche Färbung gewinnt und zahlreiche weisse kleine Partikelchen — Epidermisreste — suspendirt wahrnehmen lässt. Bei längerer Einwirkung des Wassers auf die Haut, beim Baden, Waschen oder sonstigem Gebrauche, wird bekanntlich die Oberhaut an den Händen und Füssen, von den Finger- und Zehenspitzen ausgehend, weiss gefärbt und gerunzelt, aber nie werden die untergelagerten belebten Schichten der Epidermis, des rete Malpighii oder wohl gar der Papillarkörper blosgelegt, wenn auch monatelang ununterbrochen gebadet, gewaschen oder zu sonstigen Zwecken die Haut macerirt wird.

Dagegen tritt dann die reizende Wirkung des Wassers sohin zu Tage, dass sich an der Haut zahlreiche rothe, anfangs getrennt stehende, später zusammengedrängte Pünktchen und Knötchen zeigen,

die zu rothen Flächen werden und sich genau an jenen Hautstellen begrenzen, die unter Wasser gehalten wurden. Auf diese bei jedem Gebrauche des Wassers, so auch der continuirlichen Bäder zum Vorschein kommenden Symptome, d. i. der Maceration der Epidermis und Irritation der Cutis lassen sich die Einwirkungen des Wassers auf die Haut zurückführen; sie genügen jedoch, um uns die Mächtigkeit des Wassers als Hautreiz vor Augen zu führen.

Auf dieser Basis wollen wir unsere Indicationen für die Anwendung des Wassers zur Heilung von Hautkrankheiten aufbauen.

Gegénangezeigt finden wir demnach den Gebrauch des Wassers, sei es in Form von Waschungen, Umschlägen, Einpackungen oder Bäder bei allen empfindlichen, reizbaren Individuen, deren Haut die diversen, öfter erwähnten objectiven und subjectiven Reactionserscheinungen, als andauernde Röthung, Efflorescenzbildung und Jucken dem Beobachter darbieten wird; ferner bei allen mit acuter Schwellung und seröser Infiltration einherschreitenden Hautkrankheiten; endlich bei jenen chronischen Dermatosen, wo die Hornschichte der Epidermis entweder durch den Krankheitsprocess oder durch therapeutische Eingriffe zerstört ist und die unteren, noch nicht so weit erhärteten Epidermislagen zu Tage treten. So ist es beispielsweise nicht zweckmässig nach längerer Anwendung von Schmierseife oder seifehältigen Salben, nach dem äusserlichen Gebrauche reizender Substanzen, z. B. Schwefel, Quecksilber, Jod, Arsenik etc. alsbald zu baden oder Umschläge zu machen. Man wird bei Vermeidung von Wasser und Application von Amylum oder Talcum venetum viel früher eine gesunde Hautoberfläche zu Gesichte bekommen.

Angezeigt wird dagegen das Wasser bei der Behandlung jener Hautkrankheiten sein, wo wir dessen macerirende und irritirende Wirkung benöthigen. So bei allen chronischen Dermatosen, bei welchen aufgelagerte Epidermismassen erweicht und entfernt werden sollen, oder wo wir den später anzuwendenden Mitteln, deren Einwirkung auf das Corium nothwendig wird, Eingang zu verschaffen beabsichtigen, so bei Psoriasis, Lichen, Ichthyosis, Pityriasis rubra u. s. w., oder wo man bei trockener, spröder, hypertrophischer Epidermis und Verdickung der Cutis gleichzeitig erstere erweichen und letztere reizen will, wie bei alten Eczemen, Prurigo etc. Weiters werden wir vom Wasser den günstigen Erfolg ersehen, wo es sich darum handelt, diverse Secrete, Entzündungsproducte sowie nekrosirte Gewebsreste zu eliminiren und für den Körper unschädlich zu

machen, wie bei stark eiternden Wunden, Geschwüren, Gangrän; endlich wo es sich noch ausserdem darum handelt, den Luftzutritt zu einer erkrankten Hautstelle abzuhalten und die Ueberhäutung — Epidermisbildung — zu begünstigen, wie beim Pemphigus, bei ausgebreiteten Zerstörungen der Haut durch Verbrennung oder ätzende Substanzen u. s. w.

Zum Schlusse noch Einiges über die Dauer der Anwendung der Bäder. Die Frage, wie lange soll oder darf man im kalten oder warmen Wasser verweilen, um die schädliche Einwirkung desselben zu vermeiden oder um einen beabsichtigten Heilzweck zu erreichen, lässt sich nicht im Allgemeinen und auf theoretischem Wege beantworten, sondern wir müssen hier wieder die Erfahrung zu Rathe ziehen.

Häufig sehen wir Waschfrauen, die die Wäsche in fliessenden oder stehenden Wässern reinigen, Arbeiter bei Wasserbauten, Badediener in Seebädern, Seefahrer bei andauernden Seestürmen und Unglücksfällen u. s. w. bei mehr weniger unbedecktem Leibe einen grossen Theil des Tages, mit kurzen Unterbrechungen im kalten Wasser verweilen oder andauernd durchnässt werden, ohne von diversen Krankheiten befallen zu werden. Vergleicht man mit dieser Beobachtung den Umstand, dass manche Menschen behaupten, dass sie trotz gut bekleidetem Körper allsogleich erkranken, wenn sie feuchte Füsse bekommen oder allgemein durchnässt werden, so lässt sich diese Angabe nicht jedesmal auf ein nachweisbares Factum zurückführen, sondern es muss auch hier, wie so häufig in der Medicin, das nicht bewiesene Post hoc, ergo propter hoc als muthmassliches ätiologisches Moment aufgefasst werden.

Der gewöhnliche Einwurf, der durch „Gewohnheit" erzielten Widerstandsfähigkeit gegen derlei Schädlichkeiten, lässt sich schwer beweisen, da man sowohl bei unseren Nordpolfahrern*) trotz dritthalbjähriger Durchnässung, als auch bei jenen, die durch Schiffbrüche oder sonstige Unglücksfälle einen unabsichtlichen langen Aufenthalt im kalten See- oder Flusswasser nehmen mussten, nicht die „Gewohnheit" als Grund angeben kann, dass die Betheiligten nicht durch längeres Verweilen im Wasser an ihrer Gesundheit Schaden erlitten. Das Factum, dass man stunden- und tagelang im See- oder Flusswasser unversehrt zubringen kann, hat neuerdings Capitän Webb durch seine Schwimmtour über den Canal la Manche bewiesen.

---

*) Siehe die öster.-ungar. Nordpolexpedition in den Jahren 1870—72 von Julius Payer, Wien 1876, pag. 70 u. d. f.

Das Anführen dieser Ereignisse geschieht hier nur darum, um die Furcht vor zu langem Aufenthalte im kalten Bade, wie sie so häufig von Aerzten und Laien geäussert wird, auf ihr richtiges Mass zurückzuführen.

Den Massstab für die Dauer eines kalten Bades kann demnach wieder nur die subjective Empfindung des Badenden und ferner der Einfluss abgeben, den das kalte Wasser auf die Haut und den übrigen Körper des betreffenden Individuums ausübt. Alle Theorien, die auf Entziehung der Körperwärme durch kalte Luft und Wasser basiren und physikalisch richtig begründet sind, haben ihre practische Bedeutung sowohl durch die wissenschaftlich ausgeführten Beobachtungen bei den wiederholten Nordpolfahrten, als auch durch nüchterne nicht einseitig durchgeführte Studien am Krankenbette bedeutend eingebüsst. Beispielsweise sei nur erwähnt, dass die Mortalität bei Typhus und Scarlatina trotz wiederholter Wärmeentziehung durch Eintauchen in's kalte Wasser oder Einhüllen in nasskalte Tücher leider nicht geringere Zahlen aufweiset als jene der exspectativen Therapie.

Was die Dauer des Aufenthaltes im warmen Bade anbelangt, so herrschen auch hierüber die gegentheiligsten Angaben. So gibt es Aerzte, welche den Kranken nicht gestatten, länger als zehn Minuten im warmen Bade zu verweilen und ängstlich mit der Uhr in der Hand die Badezeit überwachen. Wie weit dies im alleinigen Interesse des Kranken geschieht und in welchen Fällen solche kurz dauernde Bäder angezeigt erscheinen, weiss ich nicht. Dass dieselben aber bei Hautleiden von nicht entsprechender Wirkung sind, hat mich die Erfahrung gelehrt. Die Beobachtung, dass mancher Kranke sich während des Bades und auch noch eine kurze Zeit nach demselben wohl befindet, während einige Stunden später Spannung der Haut, Schmerz, Jucken u. s. w. wieder zum Vorschein kommen, sowie die Thatsache, dass in früheren Jahren *), desgleichen auch heutzutage noch in manchen Badeorten, z. B. Leuk, die Kranken auf ärztliche Anordnung viele Stunden im warmen Bade zubringen, hat mich bestimmt Versuche anzustellen, um die Frage zu beantworten: wie lange ein Mensch im warmen Bade verweilen kann, ohne Schaden an seiner Gesundheit zu erleiden.

*) Siehe Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1857, 13. Bd., 267. Art. Wildbad Gastein von Hönigsberg.

So wurde denn die Badezeit anfänglich auf Stunden, (2—24), dann auf Tage (2—8), endlich auf Monate (1—9) ausgedehnt und es hat sich das unerwartete Factum herausgestellt, dass der Mensch im continuirlichen warmen Wasserbade gerade so wie ausserhalb desselben essen, trinken und schlafen könne, dass seine Functionen: Respiration, Nutrition, Excretion keine Abnormität zeigen, und dass er bei Erkrankungen, die ausserhalb des Wassers mit Schmerzen und anderweitigen unangenehmen Empfindungen verbunden waren und sich nicht involviren wollten, während des Aufenthaltes im Bade nicht belästigt wurde, und dass Hautkrankheiten zur Heilung gebracht wurden, die jeder anderweitigen Behandlung hartnäckigen Widerstand leisteten. Die seit dem Jahre 1862 fortgesetzten Beobachtungen haben ferner gelehrt, dass man continuirliche Bäder auch in Fällen anwenden kann, wo bisher jedes Bad perhorrescirt wurde; z. B. während der Menstruation, bei Epileptischen, trotz eingetretener Pleuropneumonie u. s. w., ohne je üble Folgen erlebt zu haben.

Die Frage manches Collegen: wieso ich denn dazu kam, in derlei Fällen solche anscheinend contraindicirte continuirliche Bäder zu verordnen? muss ich allsogleich, u. z. dahin beantworten, dass dies bei ausgebreiteten Brandwunden stattfand, wo ich die Kranken zur Linderung ihrer unsäglichen Schmerzen oder um die profuse Eiterung zu mindern, dem Gebrauche des continuirlichen Warmwasserbades unterzog, das ich trotz dieser Zwischenfälle nicht unterbrechen konnte.

Der Bericht über alle seit dem Jahre 1862 im continuirlichen Bade behandelten Kranken wird nächstens aus anderer Feder erscheinen und den Beweis liefern, dass für dasselbe der Spruch Giltigkeit hat: „multis profuisse et nemini nocuisse.“

Wollen wir mit wenigen Worten die über die Wirkung des Wassers auf die gesunde und kranke Haut angeführten Thatsachen wiederholen, so ergeben sich hieraus folgende Erfahrungssätze:

1. Das Wasser ist für die Haut kein indifferenter Körper, sondern es übt auf dieselbe einen bedeutenden Reiz aus, der sowohl krankhafte Erscheinungen des Hautorganes hervorzurufen, als auch vorhandene Anomalien zu involviren im Stande ist.

2. Die Temperatur spielt bei der Anwendung des Wassers nicht die Hauptrolle, sondern dessen macerirende und irritirende Eigenschaft.

3. Bei der Verordnung von Umschlägen, Waschungen, Bädern etc. lasse man deshalb in Hinsicht der Temperatur derselben das subjective Gefühl des Patienten entscheiden.

4. Allgemeine Waschungen oder Bäder — kalt oder warm — dienen nicht als prophylactische Massregel zum Schutze gegen diverse Erkrankungen innerer Organe, erzeugen aber häufig Krankheiten der allgemeinen Decke.

5. Wenn gegen Hautkrankheiten Bäder mit Nutzen in Anwendung gebracht werden sollen, so müssen dieselben stets von langer Dauer sein, und zwar nie unter einer Stunde; warme Bäder kann man in den erforderlichen Fällen monatelang Tag und Nacht ununterbrochen fortsetzen.

Ueber die Wirkung des Wassers auf den gesunden und kranken Organismus.

Offener Brief an Herrn Professor Hebra in Wien.

Von Dr. Wilhelm Winternitz.

Hochverehrter Herr Professor!

Ich kann mein Schreiben an Sie, hochverehrter Herr Professor, nicht besser einleiten, als mit den Worten, die ich Ihrem Aufsatze: „Ueber die Wirkung des Wassers auf die gesunde und kranke Haut“ entnehme. „Um Missverständnissen gleich von vorneherein zu begegnen, muss ich betonen, dass ich hier nur von den günstigen Einwirkungen des Wassers“ auf den gesammten Organismus sprechen will, so weit, Herr Professor, diese Wirkungen in Ihrer Arbeit — trotz Ihrer ausdrücklichen Verwahrung dagegen — Raum fanden.

Sie sprechen es aus, verehrter Herr Professor, dass häufiges Baden im warmen oder kalten Wasser, der oftmalige Gebrauch von Dampf- und Douchebädern, sowie kalte Waschungen und Abreibungen kein die Gesundheit fördernder Act seien.

Zunächst gestatten Sie mir, meine Uebereinstimmung mit Ihnen dahin zu constatiren, dass auch ich der Ansicht bin, man könne durch derlei Manipulationen dem Menschen öfters entschieden Schaden bringen. Dagegen muss ich wohl gestehen, dass ich im Gegensatze zu Ihnen der Anschauung huldige, man nehme im Allgemeinen

einen der Gesundheit förderlichen Act mit diätetischen Waschungen, Bädern etc. vor.

Die Gründe, verehrter Herr Professor, die Sie gegen das Waschen und Baden im Allgemeinen anführen, muss ich, da ich mich mit meiner Ansicht in so directem Gegensatze zu einer so grossen Autorität in Sachen der Haut und allen äusserlichen Applicationsformen befinde, einer reiflichen Prüfung unterziehen.

Sie führen zweierlei Gründe für Ihre entschiedene Bekämpfung des Werthes von Bädern und Badeformen an. Ihr erster Grund ist ein positiver, ein empirischer, der zweite ein negativer.

Weil Millionen Menschen nie baden und sich dabei einer beneidenswerthen Gesundheit erfreuen, soll das Waschen und Baden den anderen Millionen, die aber dabei auch gesund sind, schädlich sein. Und es besteht keine Statistik, und dies ist Ihr negativer Grund, die es nachweist, dass die sich Waschenden und Badenden gesünder und weniger von Krankheiten heimgesucht seien.

Dass der Mangel einer solchen Statistik, wenn er wirklich bestände, auch Ihrem ersten Grunde seine Beweiskraft schmälern würde, werden Sie mir, so hoffe ich, zugestehen.

Verehrter Herr Professor, um die Nutzlosigkeit des Waschens und Badens nachzuweisen, verlangen Sie mehr als dazu erforderlich wäre. Es würde ja zu diesem Behufe genügen, darzuthun, dass Leute, die ihre Hautpflege nicht vernachlässigen, nur gerade so gesund seien, wie jene, die es thun, um zu erweisen, dass Waschen und Baden zum Mindesten unnöthig, indifferent seien.

Freilich bliebe da für die sich Waschenden und Badenden noch immer ein kleiner Vortheil: Die angenehme Nervenerregung, das Wohlgefühl, die Erfrischung, die jeder Waschung, jedem Bade folgen, ganz abgesehen von den nicht zu läugnenden Consequenzen auf den ganzen Organismus.

Aber die Statistik, verehrter Herr Professor, thut, wie ich mir zu beweisen traue, noch ein Uebriges für die gefährdeten Waschkübel-, Douche- und Badeapparate-Fabrikanten.

Ich will nicht den müde citirten Ausspruch des weltberühmten Chemikers herbeischleppen, der Fortschritt, Cultur, Civilisation nach dem Seifenverbrauche abwägt, und dennoch wäre dieser der sicherste Massstab für das verbrauchte Waschwasser.

Die Statistik lehrt nämlich wirklich in der überzeugendsten Weise, dass die sogenannten besseren Stände, bei denen das Baden

und Waschen nicht bloss zu den Sonntagsvergnügungen zu gehören pflegt, nicht nur eine längere Lebensdauer, sondern auch eine viel geringere Morbilität zeigen. Daraus lässt sich wohl kein Argument für die directe Schädlichkeit des Badens und Waschens schmieden. Nehmen Sie gefälligst jeden beliebigen Epidemiebericht zur Hand, so werden Sie demselben mit Leichtigkeit entnehmen, dass das grösste Erkrankungs-Contingent nicht die gewaschenen, sondern die ungewaschenen Bevölkerungsschichten liefern.

Bei aller Hochachtung, die ich vor Ihren Aussprüchen habe, werden Sie mir erlauben, so lange Sie nicht das Gegentheil zu erweisen in der Lage sind, zu glauben, dass auch die Hautpflege nebst den anderen diätetischen Factoren ein klein wenig zu dieser relativen Immunität beitrage.

Zu einem Vergleiche in dieser Richtung, ist ja gerade nicht, wie Sie dies beliebten, die Gegeneinanderstellung der Gesammtsterblichkeitsziffer der Land- und Städtebewohner, die unter so ganz differenten Verhältnissen leben, geeignet. Gerade die Vergleichung der verschiedenen Gesellschaftsschichten, die in demselben allgemeinen Medium sich aufhalten, denselben kosmischen und tellurischen Verhältnissen und Schädlichkeiten ausgesetzt sind, muss viel schlagendere Beweise liefern.

Erkranken nun in ein und derselben Stadt, während des Herrschens einer Epidemie, die sich oft badenden und waschenden Bevölkerungsschichten weniger häufig, so wird wohl der Schluss erlaubt sein, dass das Baden und Waschen die Erkrankungs-Disposition nicht vergrössert. Also auch in der Richtung darf Baden und Waschen als keine Schädlichkeit angesehen werden.

Aus der jüngsten Flecktyphus-Epidemie ein Beispiel, das ich dem so gediegenen Berichte Oser's entnehme, scheint sogar den Bädern und Waschungen als einem prophylactischen, die Gefahr der Ansteckung vermindernden Mittel das Wort zu reden. Es stimmt dies auch mit meiner eigenen nicht zu spärlichen Erfahrung.

In den meisten hiesigen Spitälern haben in der genannten Epidemie Ansteckungen des Wartpersonales, der Aerzte und anderer Kranken stattgefunden. Nur in dem Rothschild-Spitale, wo, soweit mir bekannt, allein, eine consequente Wasserbehandlung des Flecktyphus durchgeführt wurde, kam keine einzige Ansteckung im Hause vor. Dass unter dieser Behandlung auch keiner der Kranken starb, mag wohl nur einem glücklichen Zufalle zugeschrieben werden!

Ich will die Bedeutung dieser Thatsache nicht weiter gegen Sie, verehrter Herr Professor, auswerthen, als abermals dahin, dass daraus auf eine Schädlichkeit von Waschen und Baden wohl nicht geschlossen werden darf.

Dass das viele Baden die Haut zur Aufnahme von Noxen geeigneter mache, scheint mir ebenso wenig sicher erwiesen, wie aus Ihrem Raisonnement hervorgehen sollte, wenn ich Sie richtig verstanden habe.

Die Haut, Herr Professor, ist ja bekanntlich vorwaltend ein Ausscheidungsorgan, Bäder, Waschungen, Frictionen fördern, wie physiologisch mit Sicherheit erwiesen ist, diese Function. Die Förderung einer normalen, für den Gesammtorganismus wichtigen Function ist wohl etwas, worauf Diätetik und Therapie nicht ohne schwere Gründe verzichten werden.

Die Resorptionsfähigkeit des Hautorganes ist aber eine minimale. Von keiner constitutionellen oder Infectionskrankheit ist es bisher erwiesen, dass sie die unverletzte Epidermis zur Einbruchspforte in den Organismus wähle. Es ist daher eine in der Luft schwebende Supposition, die durch die Bade-Maceration ihrer verhornten, die Hautfunction beschränkenden Epidermislagen beraubte Haut, könne leichter zum Aufnahmsorgane für Krankheitskeime werden.

Wie viel wahrscheinlicher ist vielmehr in dieser Richtung die Vermuthung, dass, wenn die Krankheitskeime materieller stofflicher Natur sind, die an der Körperoberfläche haften bleiben und von hier aus erst auf verschiedenem Wege durch verschiedene Zufälligkeiten in den Organismus gelangen, dass ein häufiges, gründliches Säubern und Waschen der Haut die Möglichkeit des Wegspülens der Krankheitskeime begünstigen werde. Die Waschung, das Bad würden dann geradezu als mächtige Prophylactica betrachtet werden müssen. Das obige Beispiel, und ich kenne viele solcher, gereicht dieser Deutung zur Stütze.

Ich komme nun, Herr Professor, zu Ihrem schwersten Argument gegen einen ausgebreiteten Bädergebrauch.

Weil manche Haut gegen den thermischen und mechanischen Reiz des Wassers sehr empfindlich ist, und auf denselben mit Erythem, Eczem, Furunkelbildung etc. zu antworten pflegt, soll man sich der sonstigen diätetischen und therapeutischen Vortheile der verschiedenen Badeformen begeben.

Hiergegen, verehrter Herr Professor, müssen Sie mir schon gestatten, auch meine tausend- und abertausendfältige Erfahrung in

die Wagschale zu legen, da ich Ihrerseits einen Ziffernbeweis vermisse. Unter den mehr als 20.000 Gesunden und Kranken, bei denen ich die verschiedenartigsten Badeformen anwenden sah, hatte ich nur ganz ausnahmsweise Gelegenheit, eine solche Idiosynkrasie zu beobachten, welche absolut keinen thermischen und mechanischen Reiz erlaubte. Solche seltene Idiosynkrasien kommen auch gegen jeden anderen Heilkörper vor. Dass diese Ausnahmen aber wirklich als eine Art Idiosynkrasie des Hautorganes betrachtet werden müssen, davon konnte ich mich erst jüngst wieder überzeugen. Ein sonst gesunder Mann, der jahraus jahrein, um mit Ihnen zu reden, jeden beliebigen Wassersport unbeschadet ertrug, bekam sofort, regelmässig auf die flüchtigste Benetzung mit einer alkoholischen Substanz — selbst sehr verdünntem Franzbranntwein — an allen benetzten Körperstellen eine sehr heftige erysipelatöse Hautentzündung.

Ein Mann von Ihrem therapeutischen Muthe wird solcher Ausnahme wegen nicht auf ein sonst mächtiges diätetisches und therapeutisches Mittel zu verzichten rathen.

Ob Hautkrankheiten in den Schichten, die sich waschen, häufiger seien, als bei jenen, die ihre Hautpflege vernachlässigen, das überlasse ich den Specialisten in Dermatologicis zu beantworten. In den Hand- und Lehrbüchern findet man unter den ätiologischen Momenten für zahlreiche Hautkrankheiten vernachlässigte Hautpflege und Unreinlichkeit häufig genug aufgeführt.

Doch verzeihen Sie, verehrter Herr Professor, ich gerathe hier in Ihr eigenstes Gebiet und kehre deshalb wieder auf das mir heimischere Terrain zurück.

Für die Wahl von kalten oder warmen Umschlägen zur Behandlung von Hautentzündungen, Erysipelen, Furunkeln, Anthrax, wollen Sie kein anderes Kriterium kennen, als die subjective Empfindung des Kranken!

Die bewunderungswürdigen Studien über die organischen Vorgänge im gesunden und kranken Gewebe, die gediegenen physiologischen Arbeiten über thermische Einflüsse auf Nerven, Gefässe, Gewebe und intimste Vorgänge in denselben, sie sind auch für die Therapie nicht ganz resultatlos geblieben. Es ist Ihnen so gut bekannt wie mir, verehrter Herr Professor, dass wir durch Kälte und Wärme die Reizbarkeit und Leitungsfähigkeit im Nerven abändern, es ist Ihnen bekannt, dass wir Blutmenge und Blutzufuhr durch Kälte und Wärme, namentlich in oberflächlichen Organen, fast willkürlich zu beherrschen vermögen; Sie wissen es so gut, wie ich,

dass durch dieselben Reize Zellenbewegung, Zellenwachsthum etc. gefördert oder gehemmt werden können.

Sind uns nun die einem krankhaften Zustande zu Grunde liegenden veränderten Ernährungsbedingungen bekannt und können wir diese veränderten Ernährungsbedingungen durch thermische Reize in bestimmter Weise abändern, so werden wir wohl andere Kriterien für die Anwendung von Wärme oder Kälte haben, als das subjective Ermessen des Kranken.

Es kann diese auf reicher practischer Erfahrung fussende Auffassung nicht erschüttern, wenn ich bei Ihnen lese, dass kalte und warme Umschläge deshalb die gleiche Wirkung haben, weil ja die warmen auskühlen und die kalten sich erwärmen! Dies zu verhindern, kann wohl nur Aufgabe der Anwendungsweise sein.

Um die Wirksamkeit des thermischen Momentes bei der Wasserbehandlung in Abrede zu stellen, sagen Sie: „dass die Mortalität bei Typhus und Scarlatina trotz wiederholter Wärmeentziehung durch Eintauchen in's kalte Wasser oder Einhüllen in nasskalte Tücher leider nicht geringere Zahlen aufweist, als jene der exspectativen Therapie."

Sie mögen Recht haben, verehrter Herr Professor, eine willkürlich wiederholte Wärmeentziehung hat auch beim Typhus vielleicht kein günstigeres Mortalitätspercent als die exspectative Therapie.

Diese Ihre Behauptung gilt aber durchaus nicht von einer consequenten und methodischen Behandlung des Typhus mit Wärmeentziehungen, wo jede Fieber-Exacerbation mit einer entsprechenden Procedur bekämpft wird.

Dass darüber die Acten der Wissenschaft heute bereits geschlossen sind, das möge Ihnen die folgende statistische Zusammenstellung beweisen, deren Ziffern Ihnen jedenfalls bisher unbekannt gewesen sein dürften, sonst wäre Ihr Ausspruch über die Erfolge der Wasserbehandlung im Typhus kaum gemacht worden.

Eine Zusammenstellung von 8141 Typhen, die methodisch mit Wasser behandelt wurden, ergab ein Mortalitätspercent von 7·4, während von 8200 medicamentös Behandelten 21·7 Percent starben.

Diese nach den besten Quellen gemachte parteilose Zusammenstellung dürfte Ihre Beachtung um so eher erlangen, wenn ich einige der Detaildaten mit den Namen der Beobachter hier ansetze:

Beobachter	Zahl der mit Wasser behandelten Typhen	Mortalitätspercent bei der Wasserbehandlung	Mortalitätspercent bei der medicamentösen Behandlung
Currie	229	2	—
Brand	393	3·8	—
Jürgensen	160	3·1	15·4
Liebermeister	478	8·0	16·3
Lindwurm	102	4·0	—
Bamberger	120	6·6	20·7
Merkel	354	9·3	14·2
Behrens	176	4·0	—
Opitz	66	0·0	15
Scholz	125	4·0	—
Riegel	156	4·4	20·0
Leichtenstern	373	5.4	—
Körber	870	5·6	—
Stieler	126	7·9	15
Zaubzer	356	5·6	20·6
Fiedler	297	6·0	13
Wunderlich	213	8·4	18·1
Sander	365	6·3	15
Rollet (Lyon)	126	3·1	—

Man kann also heute sagen, dass die consequente Wasserbehandlung im Typhus die Mortalität im Grossen und Ganzen um zwei Drittheile vermindert.

Ich überlasse es Ihnen, verehrter Herr Professor, die übrigen Conclusionen aus meinen Bemerkungen zu ziehen.

(Wien. med. Presse.)

Die Schwefelquellen an der Lenk (im Ober-Simmenthal), im Berner Oberland.

Von Professor Dr. A. Bardeleben, geh. Medicinalrath in Berlin.

Das Bad Lenk ist in Deutschland noch so wenig bekannt, dass es in der Regel mit dem altberühmten Lenker Bad im Wallis verwechselt wird. Von den Einwohnern wird es auch nicht Lenk genannt, sondern „die Lenk“ oder „das Bad in (oder an) der Lenk.“ Den Schweizern sind die dortigen Schwefelquellen längst als besonders heilsam bekannt. Die überaus günstige Lage des Ortes hat in den letzten Jahren auch eine grössere Anzahl von Leidenden dorthin gezogen, für welche die Schwefelquellen keine besondere Bedeutung haben. Ausserdem wird die Lenk, als einer der prachtvollsten Punkte in der Alpenwelt, von Reisenden vielfach besucht. Auf die Empfehlung von Freunden hatte auch ich im letzten Sommer beschlossen, dort

mit meiner Familie für längere Zeit Aufenthalt zu nehmen. Ein, im Uebrigen nicht gerade erfreulicher Zufall fügte es, dass ich die guten Wirkungen des Curortes nicht bloss an Anderen, sondern auch an mir selbst beoachten konnte. Ich glaube eine Pflicht der Dankbarkeit zu erfüllen und manchem Kranken zu nützen, wenn ich die Aufmerksamkeit der Herren Collegen auf dieses Bad lenke.

Wenn man von Thun oder Spiez aus den Weg gerade nach Süden einschlägt, so gelangt man bald in das anmuthige Simmenthal und erreicht (über Zweisimmen, wo die Strasse nach Saanen und dem Wallis sich abzweigt) in etwa sechs Stunden zu Wagen das Dorf Lenk, über welchem, auf einer kleinen Höhe, welche sich den weiter aufsteigenden Bergen anschmiegt, dicht am Rande des Waldes die „Curanstalt an der Lenk" erbaut ist. Es kann nicht meine Absicht sein, die landschaftliche Schönheit der Lage zu preisen oder das grossartige Panorama zu schildern, welches von den über 10.000 Fuss sich erhebenden Bergriesen (Wildstrubel, Wildhorn, Laufbodenhorn u. s. w.) am südlichen Ende des Thales gebildet wird. Vielmehr beschränke ich mich darauf, hervorzuheben, was für Kranke, denen man hochgelegene Alpenorte zum Aufenthalt empfiehlt, von Bedeutung sein dürfte: die ansehnliche Erhebung über dem Meeresspiegel (3600 Fuss, also höher als Chamonix) und die vollkommen geschützte Lage in einem Thalkessel von etwa zwei Stunden (7 Kilom.) Länge und $^1/_4$ Stunde Breite. Stärkere Luftströmungen scheinen gar nicht vorzukommen, während, in Folge der im Laufe des Tages stattfindenden Erwärmung der hohen Bergwände, ein gleichmässiger Luftwechsel erfolgt. Bequeme Wege und Pfade, theils ganz eben, theils sanft ansteigend und auch für den Schwächlichen gangbar, gestatten die mannigfaltigsten Spaziergänge und Ausflüge. Nimmt man hinzu, dass Wohnung, Bett, Bedienung und Verpflegung, bei mässigen Preisen (etwa 7—9 Francs per Tag), allen billigen Anforderungen entsprechen, so kann es nicht Wunder nehmen, dass die Lenk als „climatischer Curort" von Jahr zu Jahr mehr in Aufnahme kommt und als solcher mit Recht empfohlen werden darf.

Das eigenthümliche Heilmittel der Lenk bilden die in einiger Entfernung von der Curanstalt entspringenden zwei Schwefelquellen, von denen die stärkere, die Balmquelle, von den fast genau übereinstimmenden Analysen des Herrn von Fellenberg (aus dem Jahre 1857) und der Herren Schwarzenbach und Müller (1876), in 1000 Grammen 44,5 Cubikcentimeter

Schwefelwasserstoff enthält, mithin von allen bisher untersuchten Schwefelquellen Europa's die stärkste ist, da die ungarische Herkulesquelle, welche sonst in erster Linie genannt wird, nur 42,6 zeigt. Die in dem Wasser ausserdem enthaltenen unorganischen Salze, deren Gesammtmenge nur wenig über 2 p. M. beträgt (davon über 1,5 Gyps), dürften neben dieser Masse von Schwefelwasserstoff kaum von Belang sein. Letztere aber ist so gross, dass die Benützung des Wassers zum Baden auf Schwierigkeiten stossen würde, wenn nicht während der Leitung und Erwärmung (welche nach der in St. Moritz, Driburg, Pyrmont etc. erprobten Methode erfolgt) nahezu die Hälfte verloren ginge. Der Gehalt des Wassers an Schwefelwasserstoff bleibt dennoch so stark, dass den meisten Patienten das Baden nur bei offenen Fenstern möglich ist. Die Milde der Luft gestattet dies auch an kühlen Tagen.

Ueber die Wirkungen des Trinkens dieser Schwefelquelle und der Inhalationen des zerstäubten Schwefelwassers kann ich aus eigener Anschauung kein Urtheil abgeben. Der auch um die Schulhygieine wohl verdiente Curarzt, Herr Dr. Treichler, rühmt dieselben bei catarrhalischen Leiden des Schlundes, des Kehlkopfs, der Bronchien, des Magens und des Darmes (vgl. A. Treichler und E. Buss, Bad und Curort Lenk im Berner Oberland. Bern 1877), und eine Anzahl von Patienten hat mir diese guten Wirkungen bei den genannten Leiden bestätigt. Meine eigenen Erfahrungen beziehen sich auf die Erfolge der Bäder bei Eczem und Furunculosis. In Betreff der Heilung des Eczema durch Schwefelbäder liegen bereits so viele Beobachtungen von verschiedenen Seiten vor, dass es einer eingehenden Schilderung nicht bedarf; jedoch muss ich hervorheben, dass selbst inveterirte Fälle in der Lenk ungewöhnlich schnell geheilt werden. Ebenso neu, wie überraschend, war mir die Wirkung der Lenker Bäder bei Furunculosis. Ich kam mit mehr als 100 Blutschwären behaftet dort an; fast alle hatten an den unteren Extremitäten ihren Sitz, mehrere waren am Rande der Fusssohle zu beiden Seiten eben in der Entstehung begriffen, so dass ich auch nicht einen Schritt ohne die heftigsten Schmerzen zu gehen vermochte. Schon am dritten Tage (nach drei Bädern) war es mir möglich, stundenlang Spaziergänge zu machen; von da ab entstanden neue Furunkel nicht mehr, und am eilften Tage meiner Anwesenheit in Lenk (nach zwölf Bädern) konnte ich mich als vollkommen geheilt ansehen. Dass ich vierzehn Tage darauf den nicht ganz bequemen Weg über mer de glace und mauvais pas nach dem Chapeau (im

Chamonix-Thale) machen konnte, dürfte für die Solidität der Heilung sprechen. Das Interessanteste war mir die unmittelbare Einwirkung des Schwefelwassers. Die intensiv roth gefärbten Beulen wurden im Bade dunkelblau, verloren an Volumen und waren für 5—6 Stunden fast ganz schmerzlos; die Lösung des Pfropfs erfolgte um mehrere Tage schneller, als bei irgend einer anderen Behandlungsweise, auch die Vernarbung wurde, wie obige Zeitangaben beweisen, in auffallender Weise beschleunigt.

Kürzere balneologische Mittheilungen.

Die Wirkungsweise der Bäder im physiologisch-physikalischen Sinne bespricht Dr. v. Liebig in Reichenhall (Deutsch. med. Wochenschr. 1876). Er gelangt zu folgenden Schlüssen: Alle Bäder unter der Blutwärme haben gewisse Allgemeinwirkungen, deren gemeinsamer Ausgangspunkt einerseits in dem Reize liegt, welchen das Bad auf die Haut ausübt und dann in der Abkühlung, welche der Körper im Bade erfährt. Die Wirkung des Reizes äussert sich in einer Herabsetzung des Pulses und der Zahl der Athemzüge, auf welche Pulsbeschleunigung und erhöhte Thätigkeit des Nervensystems als Reaction nach dem Bade erfolgt. Die Reaction wird verstärkt je nach dem Grade der Abkühlung des Körpers. Die Häufung der Einzelwirkungen der Bäder durch regelmässige Wiederholung erzeugt dauernde Veränderungen in der Lebensthätigkeit des Körpers, von welchen als allgemeine Theilerscheinungen eine Kräftigung gegen äussere Temperatureinflüsse beobachtet wird. Die Dauer eines einzelnen Bades wird davon abhängen, wie viel Zeit erforderlich ist, um seine Reizwirkung zu Stande zu bringen, welche in einem lauen oder kalten Bade nach etwa einer halben Stunde auf den Höhepunkt ihrer Ausbildung angelangt ist. Eine längere Dauer würde für laue Bäder auch desshalb überflüssig sein, weil bei längerem Verweilen im Bade der Körper sich mit dessen Reizwirkung in's Gleichgewicht setzt. Für den Zweck der Wärmeentziehung ist ein kurzes Bad von verhältnissmässig grösserem Nutzen als ein langes, denn während der ersten 10—15 Minuten des Aufenthaltes im Bade findet schon der grösste Theil des Wärmeverlustes statt, welchen man durch ein Bad von einer halben Stunde überhaupt erzielen kann. Endlich kommt die heilbringende Reaction nach lauen und kalten Bädern erst dann zur Entwicklung, nachdem man das Bad

verlassen hat. Die Grösse der im Laufe einer Cur zu erreichenden Wirkung wird durch die Häufung der Einzelwirkungen bedingt und es ist daher nicht eine lange Dauer, sondern die regelmässige Wiederholung des Bades und in Zwischenräumen, welche den Kräften des Badenden angemessen ist, dasjenige, worauf es ankommt. Es kann sogar vortheilhaft werden, die Dauer des Bades sehr abzukürzen, denn die Wirkung des Reizes und der Abkühlung auf geschwächte Personen wird gemässigt werden, wenn man sie nicht zur vollen Entwicklung kommen lässt. Die Wirkung von kalten Bädern auf die Abkühlung des Körpers schwächt sich bald ab, wenn sie wiederholt werden, indem durch die innere Körperthätigkeit eine der Abkühlung entgegenwirkende anhaltend stärkere Wärmebildung angeregt wird. Dies ist der Vorgang der Abhärtung gegen Temperatureinflüsse. Da aber eine dauernd und gleichmässig vermehrte Wärmebildung ein kräftigeres und leistungsfähigeres Nervensystem voraussetzt, so ergibt sich daraus die Vorstellung, auf welche Weise die allgemeine Kräftigung des Körpers durch Bäder zu Stande kommt. Die von aussen einwirkenden Curmittel reizen das Nervensystem zu einer erhöhten Thätigkeit, damit es jenen entgegenwirke. Wenn nun gleichzeitig der Körper richtig ernährt wird und wenn jede andere die Nerven ermüdende Arbeit abgehalten wird, dann wird sich durch diese Arbeit das Nervensystem selbst kräftigen und mit ihm der ganze Körper. Die Wirkungen des Bades auf einzelne geschwächte Organe sind daher nur als Theilwirkungen und Folgen der Veränderung und Kräftigung anzusehen, welche die Lebensthätigkeit des Körpers im Ganzen erfährt. Die Besserung eines leidenden Organes tritt oft erst ein, nachdem der Patient den Curort schon längere Zeit verlassen hat und die allgemeine Kräftigung auf das kranke Organ wirken kann. Das bestimmte Verhalten zu Hause und Nachcuren haben den Zweck, diesen Vorgang zu fördern durch Abhaltung aller störenden Einflüsse. Die Dauer des Aufenthaltes im Curorte bemisst sich nach dem Verhalten des Körpers gegenüber dem Curmittel. Sobald der Körper kräftig genug geworden ist, dass eine gesteigerte Einwirkung des Reizes und der Abkühlung keine merkbare Reaction mehr hervorbringt, darf der Gebrauch als genügend angesehen werden. Anderseits bricht man den Gebrauch der Curmittel ab, um solchen Organismen, welche durch die Häufung der Einzelwirkungen stärker in Anspruch genommen werden, die zur Erholung und Kräftigung nöthige Ruhe zu gewähren. Da die Grundlagen der Wirkung des Bades, der Reiz und die Abkühlung bei allen Bädern der Sache nach die gleichen

und nur der Art und dem Grade nach verschieden sind, so erklärt es sich, dass die Heilwirkungen verschiedener Badeorte in weiten Grenzen ähnliche und gleiche sein müssen.

Die Wirkung der Bäder auf die Körpertemperatur des Säuglings bespricht Dr. Peters in Bonn (im Jahrbuch für Kinderheilkunde 1876). Er liess Vollbäder von verschiedenen Temperaturen (25°, 26°, 29° R.) in Süsswasser oder 4—6% kochsalzhaltigem Wasser bereiten, mass die Rectaltemperatur vor, in und nach dem Bade und kam dabei zu dem Resultate, dass ein Vollbad von drei Minuten Dauer, gleichviel ob Süss- oder Salzwasser die Körpertemperatur fast nie herabsetzt oder höchstens um ein halb Zehntelgrad, was auch die Beobachtung von Liebermeister, Körnig und Jürgensen constatirt haben. Verfasser glaubt, dass dies auf der allen warmblütigen Thieren gleichmässig zukommenden Eigenschaft beruht, dass der Wärmeverlust an der Körperoberfläche geringer, die Wärmeproduction im Körper aber durch eine Steigerung der Intensität des Stoffwechsels in den Geweben erhöht wird und umgekehrt. Erst nach dem Bade tritt eine Temperaturverminderung ein, deren Maximum sich erst nach circa 20 Minuten einstellt. Bei Bädern von 25° R. betrug der Temperaturabfall im Mittel aus sechs Versuchen 0,83° C., bei Bädern von 26° R. im Mittel aus sieben Versuchen 0,45° C., bei solchen von 29° R. im Mittel aus sechs Versuchen 0,22° C. Dass die analogen Beobachtungen von den genannten Forschern an Erwachsenen angestellt, andere Zahlwerthe ergeben haben, erklärt nach Liebermeister Verfasser dadurch, dass je kleiner ein Individuum ist, desto grösser seine Oberfläche im Verhältnisse zu seinem Körpergewichte ist, desto grösser also auch die im kalten Bade abgekühlte Fläche. Es muss daher nach dem Bade bei kleinen Individuen die Körpertemperatur mehr sinken als bei grösseren. — Salzbäder ergaben fast dieselben Resultate wie Süsswasserbäder; die Temperaturabfälle waren nach dem Kochsalzbade nicht grösser, sondern eher geringer (bei 25° R. und drei Minuten Dauer ergab das Mittel aus sechs Versuchen nach Kochsalzbad 0,64° C., nach Süsswasserbad 0,83° C. Temperaturabfall). Hiernach ist die Wirkung „warmer“ Salzbäder, welche Dr. Schwalbe beobachtete, nicht dem Salzgehalte, sondern der niedrigen Temperatur, 30—31° C., 24—34,8° R. und der langen Dauer (zehn Minuten) zuzuschreiben. — Dagegen erzielte Verfasser bei fiebernden Kindern mit 39—40° C. Rectaltemperatur durch zehn Minuten währende Bäder (von ? Graden) regelmässig einen Temperaturabfall von 1,5—2° C.

Ueber die Thermalwässer der Insel San Miguel (Azoren) theilt Dr. Knauthe in Meran (in der Oesterr. Badezeitung 1877) Einiges mit. Diese Thermalwässer sind, wie die ganze Insel, vulkanischen Ursprunges. Zwar gibt es zur Zeit active Vulkane nicht mehr auf der Insel, wohl aber sind drei mit Wasser gefüllte Krater noch vorhanden.

Man kann fast alle diese Wässer im Allgemeinen zu den Schwefelthermen rechnen, doch lassen sie sich einer bestimmten Classe derselben nicht zurechnen, da sie von sehr gemischter chemischer Beschaffenheit sind. Die Temperatur der Quellen schwankt zwischen 100, 98,5, 88, 51, 48, 30, 19 und 16° C. Die mächtigste der Quellen hat den Namen Caldeira Grande; sie ist die heisseste (100° C.) und tritt mit grosser Mächtigkeit und unter zeitweiligen Detonationen und starken Gasausströmungen zu Tage, erhebt sich in einer ummauerten Oeffnung von ungefähr drei Meter im Durchmesser und wird zum grössten Theile für die Badeanstalten benutzt. Aehnlich, doch nicht so heiss, sind die Quellen: Caldeira d'Asmodée und Agua Santa. Ganz in der Nähe der erstgenannten heissesten Quelle kommt eine kalte kohlensäurereiche Quelle Agua azeda, hervor, welche ein angenehmes erfrischendes Trinkwasser liefert.

Die einzelnen Analysen der vierzehn Quellen können wir hier nicht mittheilen; der Analysirer derselben, Fouqué, bringt sie in vier Classen:

1. Die alkalinischen Gasquellen, welche reich an doppeltkohlensaurem Natron, Kochsalz sind und in verschiedenen Verhältnissen schwefelsaures Natron enthalten. Die Wässer haben gleichzeitig etwas Schwefelgehalt, keinen doppeltkohlensauren Kalk und kein Eisen, oder nur Spuren von beiden Salzen, sind aber die an Kohlensäure reichsten, die wärmsten und entwickeln auch die meiste Kohlensäure und den meisten Schwefelwasserstoff.

2. Die kohlensäurehaltigen Wässer mit eisenhaltigem Sediment. Sie enthalten merkliche Mengen von doppeltkohlensaurem Kalk und Eisen. Ihre Temperatur ist niedrig, bis zu 55°, einige besitzen nur eine Temperatur von 16°. Sie entwickeln fortwährend viel Kohlensäure ohne oder mit Spuren von Schwefelwasserstoff.

3. Die Quellen mit viel freier Schwefel- und Salzsäure. Diese Wässer haben eine hohe Temperatur. Ursprünglich waren sie, nach Fouqué jedenfalls, alkalisch, aber bei Berührung des Schwefelwasserstoffes mit der Luft oxydirte sich dieser und bildete

sich in Schwefelsäure um, welche zuerst die gelösten Bicarbonate zersetzte, dann das Kochsalz, wodurch die Salzsäure frei wurde, so dass also die kohlensauren und salzsauren Salze vollkommen verschwanden.

4. Die alkalischen und gering schwefelwasserstoffhaltigen Wässer. Sie sind immer mit Meerwasser in verschiedenen Verhältnissen vermischt, da sie vom Meer bedeckt werden. Die Temperatur ist deshalb auch immer wechselnd, je nach der zufälligen Beimischung des Meerwassers erhebt sich dieselbe doch bis 60°.

In der Nähe der heissesten und stärksten Quelle im Thale Furnas ist man mit dem Bau eines grossen Badeetablissements beschäftigt, von welchem bereits eine Zahl Badezimmer der Benützung übergeben sind. Das Städtchen Furnas, mit dem Badeetablissement durch eine schattenspendende Allee verbunden, besitzt gute Gasthäuser und viele möblirte Wohnungen. Zwei Kilometer davon ist der Furnas-See, an dessen Ufern ebenfalls ein guteingerichtetes englisches Hôtel ist. Ausser jenem grossen Badeetablissement gibt es im Thale noch verschiedene städtische und private Badeanstalten. Die Bäder sind sehr besucht und werden gegen Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenleiden und verschiedene Hautkrankheiten angewendet.

Die Verbindung der Insel mit dem Mutterlande Portugal wird monatlich zweimal durch einen portugiesischen Dampfer vermittelt.

Die zu Meinberg bei Tabes dorsualis erzielten Curerfolge rühmt Dr. Caspari. Das Facit seiner Beobachtungen über die Wirkung der Meinberger Sprudelbäder bei diesem Leiden ist:

1. Heilbarkeit des tabetischen Krankheitsprocesses, welcher seinen Sitz in der unteren Spinalhälfte hat und sich durch die bekannten Symptome charakterisirt.

2. Heilbarkeit der Rückenmarksentzündung und Rückenmarkserschütterung, sobald keine (entzündliche) Reizungserscheinungen mehr vorhanden und nur die zurückgebliebenen Paresen und Anästhesieen zu bekämpfen sind.

3. Unheilbarkeit des tabetischen Krankheitsprocesses, der allein in der oberen Spinalhälfte seinen Sitz hat.

4. Unheilbarkeit der Paralysis agitans.

Bei noch nicht zu lange bestandener Erkrankung der unteren Spinalhälfte wurde immer Heilung, resp. bedeutende Besserung erzielt und das um so mehr, wenn durch Wiederholung der Cur das Resultat der vorhergegangenen gesteigert und consolidirt werden

konnte. Aber selbst bei vielen veralteten und anderweitig schon ohne Erfolg behandelten Erkrankungen konnte hier nicht nur ein Stillstand, sondern in vielen Fällen nicht unwesentliche Besserung erzielt werden.

Ueber die Anwendung und Wirkung der continuirlichen Wasserbäder erstattet Dr. Hans Hebra nach den Erfahrungen seines Vaters Prof. H. (in der Wiener med. Wochenschrift 1877) Bericht. Wir entnehmen demselben Folgendes:

„Es sind nun 15 Jahre, dass von meinem Vater die ersten Versuche gemacht wurden, Menschen längere Zeit continuirlich im Bade zu halten. Sowohl der lange Zeitraum, der seit damals verflossen, als auch die grosse Menge der beobachteten, im Wasserbette behandelten Kranken gestattet uns, über die gewonnenen Resultate Schlüsse zu ziehen, welche aus der Beschreibung der gemachten Erfahrungen sich von selbst ergeben werden.

Vor Allem galt es, mit einem althergebrachten Vorurtheile zu brechen, ich meine der angeblichen Schädlichkeit langen Verweilens im Bade und Benützung eines solchen nach eingenommenen Mahlzeiten oder gar während eingetretener Menstruation. Ich brauche dabei ja nur an jene balneologischen Schriften zu erinnern, in denen Aerzten und Patienten vorgeschrieben wird, wie viele Minuten das Bad angewandt werden darf, wenn es nicht nachtheilig, ja vielleicht gar tödtlich wirken solle.

Um nun Menschen mehrere Tage, ja Wochen oder Monate beständig im warmen Wasser halten zu können, genügt nicht eine gewöhnliche Wanne, sondern ist man genöthigt einen Apparat in Anwendung zu ziehen. In ersterer nämlich kann der Kranke selten liegen, da fast alle Wannen dazu zu kurz sind; sodann aber auch zu tief, so dass die einzuathmende Luft mit Wasserdunst so sehr geschwängert ist, dass die Functionen der Respiration beeinträchtiget werden.

Der erwähnte Apparat bezweckt also zweierlei, nämlich bequeme horizontale Lagerung und in einer Höhe, in der die Luft weniger Wasserdampf führt.

Zu diesem Zwecke wird eine entsprechend grosse viereckige Wanne in einen grossen bettartigen Kasten gestellt, an dessen Kopf- und Fussende horizontale Wellen ruhen, an welchen Ketten angebracht sind, an deren Enden ein in die Wanne passender eiserner Rahmen hängt. Dieser Rahmen besitzt an seinen langen Seiten nach aussen gekehrte Häkchen, um welche Rebschnüre gespannt werden, die

eine elastische Basis bilden. An diesen Rahmen ist ferner an seinem oberen Drittheile ein pultförmiger, in einem Gelenke beweglicher, kleiner Rahmen befestigt, der als Kopftheil dient und beliebig höher und tiefer gestellt werden kann. Auf wollene Decken (Kotzen) und Leintuch wird nun der Kranke gebettet und mittelst an den Wellen angebrachter Kurbel in's Wasser gelassen, dessen Temperatur zu bestimmen man dem Kranken anheimstellt und die durch Zufluss von warmem oder kaltem Wasser seinem Wunsche entsprechend geändert wird.

Sehen wir nun vorläufig ab von der therapeutischen Wirkung, so werden wir finden, dass sich die Leute in einem solchen „Wasserbette" ganz wohl befinden. Hat sich einmal der Mensch daran gewöhnt im Bade zu liegen, so schläft er eben so gut, wie im trockenen Bette. Appetit, Stuhl- und Harnabgang sind normal, die Respiration nicht erschwert und von einer Schwächung, welche doch lange währenden Bädern attribuirt wird, ist Nichts zu bemerken.

In den ersten vier, fünf Tagen ist an der ganzen Haut mit Ausnahme eines leichten Angequollenseins der Epidermis an den Fingern und Zehen keine Veränderung wahrzunehmen. Nach dieser Zeit tritt fast bei Allen, besonders aber bei Solchen, welche grosse Schwielen an den Füssen besitzen, ein heftiger Schmerz in der Planta pedis auf, der bis zu der nach einigen Tagen erfolgenden Abhebung eben der Schwielen währt. Zur Linderung dieser Schmerzempfindung genügt es, dem Kranken entweder einen festen Rosshaarpolster unter die Sohlen zu legen, so dass er sich daran anstemmen kann, oder wenn das nicht genügt, hält man durch untergelagerte Kissen die Füsse durch einige Stunden über Wasser.

Bei Individuen mit zarter Haut tritt 8—14 Tage, nachdem sie in's Wasser gebracht wurden, häufig ein über grössere Strecken der allgemeinen Decke verbreitetes artificielles papulöses Eczem auf, das von heftigem Jucken begleitet wird. Einreibungen von Oleum Rusci bei Verbleib im Wasser genügten jedesmal, um die Eruption zum Schwinden zu bringen.

Mit Ausnahme dieser localen, auf den macerirenden und irritirenden Einfluss des Wassers zurückzuführenden Erscheinungen, sind aber noch nie irgend welche andere, auf gestörtes Allgemeinbefinden hindeutende Symptome wahrgenommen worden.

Unter den Behandelten befanden sich natürlicherweise viele Weiber. Selbe wurden auch bei eingetretener Menstruation nicht

aus dem Bade entfernt, sondern dem ihren Leiden günstigen Einflusse des Wassers weiter ausgesetzt. Bei keiner einzigen Person dieses Geschlechtes trat eine Störung in der Function ihrer Sexualorgane auf.

Wenn ich nun erwähne, dass seit dem Jahre 1862 mehr als 500 Menschen der Behandlung im continuirlichen Bade theilhaftig geworden sind, so glaube ich, dass es wohl gestattet ist, erwähnte Beobachtungen zu generalisiren und die völlige Unschädlichkeit langen Aufenthaltes im lauen Wasser hiemit auszusprechen."

Neuere Analyse der Quellen in Kainzenbad bei Partenkirchen in Oberbaiern.

Analyse der Kainzenquelle von Buchner.

Sie enthält in 16 Uncen Wasser:

Natronsesquicarbonat	3,710	Gran.
Jodnatrium	0,050	„
Natronsulfat	0,992	„
Chlornatrium	0,284	„
Fluorcalcium, Magnesiacarbonat, Eisensilicat	0,226	„
Quellsäure, Barégin	1,218	„
	6,480	Gran.

Analyse der Gutiquelle von Wittstein.

Stickstoffhaltige organische Materie.

Von dieser sind aber Lithion, Barit, Brom, Salpetersäure und Borsäure nur in unwägbaren Spuren zugegen.

Die quantitative Analyse ergab:

	In 16 Uncen (7680 Gran)		In 1000 Theilen	
Kali	0,181760	Gran,	0,023666	Theile.
Natron	1,941888	„	0,252850	„
Lithion	Spur		Spur	
Ammoniak (Ammoniumoxyd)	0,027174	„	0,003538	„
Baryt	Spur		Spur	
Kalk	0,349440	„	0,045500	„
Magnesia	0,066742	„	0,008690	„
Eisenoxydul	0,004300	„	0,000560	„
Schwefelwasserstoff	0,137360	„	0,017885	„
Kohlensäure	0,145403	„	0,409557	„

	In 16 Uncen (7680 Gran)	In 1000 Theilen
Schwefelsäure	0,390216 Gran,	0,050810 Theile.
Unterschwefelige Säure . .	0,002275 „	0,000296 „
Chlor	0,114793 „	0,014947 „
Brom	Spur	Spur
Phosphorsäure	0,007168 „	0,000933 „
Salpetersäure	Spur	Spur
Borsäure	Spur	Spur
Kieselsäure	0,092160 „	0,012000 „
Organische Materie . . .	0,372000 „	0,048437 „
Summe . .	6,832679 Gran,	0,889669 Theile.

Die Bestandtheile zu Salzen vereinigt:

	In 16 Uncen	In 1000 Theilen
Schwefelsaures Kali . . .	0,335795 Gran,	0,043724 Theile.
Schwefelsaures Natron . .	0,420403 „	0,054740 „
Unterschwefligsaures Natron	0,003754 „	0,000489 „
Chlornatrium	0,189773 „	0,024710 „
Bromnatrium	Spur	Spnr
Salpetersaures Natron . .	Spur	Spur
Phosphorsaures Natron . .	0,016486 „	0,002146 „
Borsaures Natron	Spur	Spur
Doppeltkohlensaures Natron .	3,967370 „	0,516584 „
Doppeltkohlensaures Lithion	Spur	Spur
Doppeltkohlens. Ammoniak .	0,073648 „	0,009589 „
Doppeltkohlensaurer Baryt .	Spur	Spur
Doppeltkohlensaurer Kalk .	0,899560 „	0,117130 „
Doppeltkohlensaure Magnesia	0,213574 „	0,027809 „
Doppeltkohlens. Eisenoxydul	0,007824 „	0,001018 „
Freie Kieselsäure	0,092160 „	0,012000 „
Freie Kohlensäure	0,077122 „	0,010042 „
Freier Schwefelwasserstoff .	0,137360 „	0,017885 „
Organische Materie . . .	0,372000 „	0,048437 „
Summe . .	6,806829 Gran,	0,886303 Theile.

Hiernach ist das Gutiwasser als ein an doppeltkohlensaurem Natron reiches Schwefelwasser zu bezeichnen.

Die Hunyady László-Bittersalzquelle in Ofen wird von Dr. S. Hermann in Budapest (Pester med. chir. Presse 1877) besonders gerühmt. Das unbefangene und unparteiische Urtheil derjenigen, welche aus rein naturwissenschaftlichem Interesse sich mit

den Ofner Bitterwässern befassen, constatirt, dass sämmtliche Ofner Bitterwässer eigentlich nur einer Quelle entspringen, welche die gegen das Ufer der Donau sich neigenden Mulden oder Thaltiefen mit dem Mineralwasser schwängert. Nachdem nun diese Mulden in nur geringer Entfernung von einander liegen, sollte man ohne weiters annehmen dürfen, dass das Bitterwasser sämmtlicher in diesen Thaltiefen befindlichen Brunnen von gleicher Güte sei. Dem ist jedoch nicht so. Das Bitterwasser wird einerseits durch mehr oder weniger Zufluss von Gebirgs- oder Regenwasser, andererseits von Süsswasserquellen verdünnt. Demnach auch alle bekannt gewordenen Analysen des Ofner Bitterwassers der verschiedensten Brunnen unzweifelhaft deren gleiche qualitative Zusammensetzung bestätigen, und variirt nur die Quantität der im Wasser vorgefundenen festen Bestandtheile je nach der grössern oder geringern Verdünnung des Mineralwassers durch Regen- oder Süsswasser. Die Brunnenverwaltung der Hunyady László-Bittersalzquelle verstand es, diese wissenschaftlich erwiesene Thatsache zu ihrem Vortheile auszunützen, indem sie, wie wir uns persönlich zu überzeugen Gelegenheit fanden, einen Brunnen graben liess, bei dessen Bau sie die grösstmöglichste Umsicht walten liess, um das locale Bitterwasser, sowie jeden Zufluss von Süsswasser für immer ferne zu halten. Dieser angestrebte Zweck wurde durch einen um den Brunnenkranz herumgelegten bis zur Mineralwasserschichte führenden Betonring vollkommen erreicht, indem durch diese Schutzmassregel der Zufluss des localen Seichwassers von dem Brunnen abgehalten wird. Ueberdies wurde an der Sohle des Brunnens ein $2^1/_2$ Meter tiefer Bohrversuch gemacht und das Nichtvorhandensein einer Süsswasserquelle vorher constatirt. Auf diese Weise gelang es, einen Brunnen zu fassen, welcher unseres Wissens der einzige in seiner Art, ein Mineralwasser liefert, welches an Quantität der gelösten Bestandtheile das Maximum der bis jetzt bekannten Analysen noch überschreitet. Ueberdies ermöglicht, wie leicht begreiflich, diese überaus sorgfältige Construction des Brunnens, constant ein Hunyady László-Bitterwasser von gleicher Stärke versenden zu können. — Vergleichen wir nun die vom Mineralogen und Chemiker Josef Bernáth im Jahre 1874 unter dem Titel „Die Ofner Bittersalzquellen im Jahre 1874“ publicirte Zusammenstellung und Beschreibung der Ofner Bittersalzquellen mit der uns von dem amtlichen Chemiker der Hauptstadt Budapest Professor M. Balló vorliegenden Analyse der seitdem nun aufgeschlossenen Quellen, sowie der Hunyady László-

Quelle, so ergibt sich die Thatsache, dass das Wasser des Hunyady-László-Brunnens zu den bis jetzt bekannten gehaltreichsten Bitterwässern des In- und Auslandes gehört, indem die Summe der gelösten fixen Bestandtheile in 1000 Gramm des Wassers 51,0715 Gramm beträgt.

Zur leichteren Uebersicht lassen wir hier die tabellarische Zusammenstellung folgen, mit dem Bemerken, dass in derselben blos die schwefelsauren Salze angeführt sind, weil diese Salze bezüglich der Wirksamkeit des Ofner Bitterwassers die allein massgebenden sind:

Vergleichende Uebersichts-Tabelle sämmtlicher Ofner Bittersalzquellen.

Analyse	1877 Hunyady László	1877 Franz Josef	1874 Rákóczy	Árpád	Déak Ferencz	Szent-István	Széchenyi	Elisabeth	Hunyady János
Schwefels. Magnesia	24,2065	23,839	20,785	18,0655	17,9914	12,9394	10,33814	8,04	22,4218
„ Natron	22,7810	21,9646	14,462	19,6540	14,2044	16,6424	15,00795	14,18	17,9273
„ Kali	0,1592	0,1473	0,152	0,0195	0,2839	0,8974	0,12095	0,16	0,1577
„ Kalk	1,6252	1,5630	—	—	1,5136	1,5139	1,27428	1,23	1,5122
Summa sämmtl. fixen Bestandtheile in 1000 Gramm.	51,0715	50,0109	40,482	39,4388	38,8739	35,3292	28,54577	26,29	44,8792
	Analyse des Hrn. Prof. M. Balló in Budapest.	Entnommen der tabellar. Zusammenstellung des Herrn Josef Bernáth.							

Eine neue **Analyse des Fröhlichs-Brunnen** bei Rohitsch, vorgenommen im chemischen Laboratorium der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien, ergab folgende Bestandtheile auf 10.000 Theile:

Kohlensaurer Kalk	2,4705
Kohlensaure Magnesia	1,3925
Schwefelsaurer Kalk	0,5501
Chlormagnesium	0,4536
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0580
Kohlensaures Natron	51,3799
Chlornatrium	2,7256
Schwefelsaures Natron	3,2742
Schwefelsaures Kali	2,3894
Thonerde	0,1490
Kieselsäure	0,4015
Summe der fixen Bestandtheile	65,2443
Gebundene Kohlensäure	23,1659
Halbgebundene und freie Kohlensäure	26,1286
Gesammtkohlensäure	49,2945

Mithin enthalten 10.000 Theile Wasser an fremden Bestandtheilen 91,3727 Theile.

Die Dichte des Wassers ist = 1,0.

Die Behandlung der Ischias durch prolongirte warme Sandbäder rühmt Dr. Flemming, Besitzer der Badeanstalt zu Blasewitz-Dresden, (Berl. klin. Wochenschrift 1877): Der Schwerpunkt der Ischias-Behandlung liegt ohne Zweifel in Schonung und fast absoluter Ruhe der erkrankten Extremität. Die Anwendung prolongirter warmer Sandbäder, sagt Dr. F., dürfte nicht nur ein Palliativum sein, was es in der That ebenfalls und sogar in hohem Grade ist, sondern sogar als ein ganz besonderes directes Heilmittel der Ischias betrachtet werden. Die Art und Weise, wie man diese Bäder gebraucht, hat Verfasser in verschiedenen Aufsätzen der „Deutschen Klinik" beschrieben. Ergänzend fügt er bei, dass er jetzt von den prolongirten Bädern, und zwar bei einer verhältnissmässigen niederen Badetemperatur einen mehr umfassenden Gebrauch, besonders bei Ischias gemacht hat. Für diejenigen, welchen deren Anwendungsweise bisher noch fremd, folgt jetzt eine kleine Beschreibung derselben.

Zuletzt behandelt der Verfasser noch die Grundzüge seiner allgemeinen Behandlung, die Hand in Hand mit dem Gebrauch dieser Bäder gehen muss, namentlich aber auch die hierbei nothwendigen diätetischen Verordnungen zusammenfassen, wenn auch das Meiste hiervon schon bekannt ist. Eine Vorcur, etwa Carlsbad, Kissingen, Marienbad etc., ist ihm wünschenswerth. Sind aber die Schmerzen gar zu heftig, und der Patient dringt mit Recht auf möglichst rasche Heilung oder wenigstens Besserung, so kann man jederzeit mit dem Gebrauche der prolongirten warmen Sandbäder beginnen, wenn nur die schon erwähnte Regelung der Diät ebenfalls sofort beginnt und consequent durchgeführt wird. Der Kranke darf sich hauptsächlich nur von flüssigen Nahrungsmitteln nähren, von guter Milch, guten Bouillonsuppen, Bier u. s. w. Er empfiehlt fast absolute geistige und körperliche Ruhe als eine unerlässliche Bedingung guten Erfolges der Cur. Während der Exacerbationen des Leidens freilich versteht sie sich schon von selbst und braucht dem Kranken nicht erst gerathen zu werden. Dagegen ist der Zeitpunkt der Reconvalescenz der gefährlichste. Sobald der Kranke wieder die ersten Gehversuche machen kann, so sind dieselben mit der äussersten Vorsicht anzustellen, namentlich nie bis zur Ermüdung auszudehnen. Da jede heftige Erschütterung des Beines und der

Hüfte anfangs regelmässig Recidive hervorruft, so geschehe das Fahren nur im langsamen Tempo und nur auf bestunterhaltenen Wegen. Auch ein von Ischias zunächst Geheilter muss Jahre lang das Reiten vermeiden. — Als Nachcur empfiehlt sich nach Dr. Flemming der Aufenthalt in einem Höhenclima, wobei 600—800 Meter vollständig genügen; der Ort muss sich durch sonnige, geschützte Lage, gut erhaltene Wege, Geräuschlosigkeit und einfache Lebensweise der Curgäste auszeichnen. Ganz zweckmässig verbindet man hiermit den Gebrauch einer Therme, und namentlich nennt der Verf. Johannisbad, am Abhange des Riesengebirges, seiner die Nerventhätigkeit tonisirenden Wirkung wegen und auch, weil obige Bedingungen dort im vollsten Masse erfüllt sind.

Vom Biliner Sauerbrunnen wurde eine neue Analyse (1875) von Prof. Dr. Huppert in Prag gemacht und ergab folgendes Resultat:

In 10.000 Theilen	Josefsquelle
Schwefelsaures Kali	2,3496
Schwefelsaures Natron	7,1917
Chlornatrium	3,8146
Kohlensaures Natron	33,6339
Kohlensaures Lithion	0,1089
Kohlensaurer Kalk	4,1050
Kohlensaure Magnesia	1,7157
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0279
Kohlensaures Manganoxydul . . .	0,0107
Phosphorsaure Thonerde	0,0022
Kieselsäure	0,4339
Summa der festen Bestandtheile . .	53,3941
Halbgebundene Kohlensäure . . .	16,7323
Freie Kohlensäure	14.0921
Summe aller Bestandtheile	84,2185
Gesammte Kohlensäure	47,5567

Constante Dichte 1,00663 bei 14° C.

Temperatur der Quelle 12,30° C.

Vergleicht man diese Analyse mit der von Professor Redtenbacher im Jahre 1844 vorgenommenen Analyse der Josefsquelle, so zeigt sich, dass nach der Neufassung dieser Quelle im Jahre 1872 der Gesammt-Kohlensäuregehalt zwar unverändert geblieben ist, sie aber an festen Bestandtheilen nicht unerheblich gewonnen hat. Die Josefsquelle enthält jetzt in 10.000 Theilen 53.3941 feste Bestand-

theile, fast 9% mehr als jemals früher gefunden wurde. Diese Zunahme der festen Bestandtheile rührt von einer Vermehrung der kohlensauren Salze her, die als doppeltkohlensaure in der Quelle enthalten sind und namentlich des kohlensauren Natrons, des Hauptbestandtheiles der Quelle. Alle anderen Salze haben keine oder nur unwesentliche Veränderungen erlitten. Als neuaufgefundene Bestandtheile ist auf das kohlensaure Manganoxydul aufmerksam zu machen. Der Josefsquelle in jeder Hinsicht an die Seite zu stellen ist die erst im Jahre 1872 aufgefundene neue Quelle, die sich von der Josefsquelle nur durch einen, ihrer niederen Temperatur entsprechend etwas grösseren Gehalt an freier Kohlensäure unterscheidet.

In der Gesellschaft für Heilkunde zu Berlin berichtete Dr. R. Windelband über heisse Wassereinspritzungen bei Gebärmutterblutungen. Seit zwei Jahren wendet der Vortragende Injectionen heissen Wassers (von 38—41° R.) in allen Fällen schwerer Metrorrhagien an, und zwar mit überraschend günstigem Erfolge. Sie haben sich bewährt in Fällen, wo alle anderen Blutstillungsmittel (Injectionen von Eiswasser, Adstringentien, die Tamponade) im Stiche liessen. Die meiste Verwendung fand statt bei Aborten und rechtzeitigen Geburten (zweimal sogar bei Placenta praevia), wo sie prompt kräftige Uteruscontractionen hervorriefen; aber auch bei profuser Menstruation, ferner bei Blutungen, die durch Uterusfibroide bedingt waren, sollen diese Einspritzungen sehr gute Dienste geleistet haben. Am zweckmässigsten werden sie in der Rückenlage der Kranken mittelst des gewöhnlichen Irrigators ausgeführt. Ein weiterer Vorzug dieser Methode ist der, dass die heissen Einspritzungen durchaus kein unangenehmes Gefühl verursachen, wie dies bei Anwendung der Kälte der Fall ist, ja sie sind den Kranken bei den verschiedenen Schmerzempfindungen sogar angenehm. Ein schädlicher Einfluss wurde niemals beobachtet.

Ueber die Reaction der Kuhmilch. Von Dr. C. Hennig. (Jahrb. f. Kinderheilk. und Wiener med. chir. Rundschau.) Dr. C. Hennig benützte die Muse eines Sommerausfluges in den baierischen und Tiroler Alpen, um die frisch gemolkene Milch der Alpenkühe auf ihre Reaction auf empfindliches Lakmuspapier zu prüfen. Es war schon früheren Beobachtern bekannt, dass die Kuhmilch nicht selten amphoter reagire, d. h. blaues Lakmuspapier durch ihren Gehalt an phosphors. Kali röthlich und rothes Lakmuspapier bläulich färbe. Es war auch bekannt, dass äussere Umstände, Beunruhigung der Thiere durch Insekten oder Gewitter die Milchabsonderung verringere und

den Eintritt der sauren Gährung beschleunigen und dass die Art des Futters, die Reinlichhaltung des Stalles u. s. w. ebenfalls sehr wirksame Einflüsse abgeben. Im Allgemeinen stellte sich heraus, dass die Milch der freien Alpenweide viel haltbarer als die Stallmilch sei, dass sie besser schmecke und den guten Geschmack länger bewahre, dass nach längerem Stehen nur der untere Theil der Milch für Säuglinge benützt werden soll, weil der obere schon deutlich sauer sein kann. Die meisten Milcharten der Alpentrift und guter Stallfütterung reagiren amphoter oder neutral. Auffallend ist, dass die sauere Reaction durch Erwärmen bis gegen 60° R., nicht aber durch Aufkochen in die amphotere übergeführt werden kann.

II. Hydrologie.

Die Behandlung der Albuminurie durch Hydrotherapie.

Von Dr. Beni-Barde in Paris.

Die therapeutischen Indicationen bei der Albuminurie richten sich nicht nach diesem Symptome, sondern nach den Grundbedingungen, welche das Erscheinen desselben veranlassen. In jenen Arten von Albuminurie, welche sich langsam bilden, einhergehend mit passiver Congestion der Nieren und einer Parese der meisten Eingeweide, kann die Hydrotherapie sehr grosse Dienste leisten, aber man muss sie discret und mit Mass anwenden. In diesen Fällen muss man zur tonisirenden Wirkung dieser Methode Zuflucht nehmen und demgemäss die allgemeine kalte Douche anwenden. Es ist nothwendig, dass die Douche kalt, sehr kurz dauernd und energisch angewendet werde.

Wenn die Functionen der Harnorgane sehr träge von Statten gehen, wenn die Nieren eines gewissen Reizes bedürfen, kann man der allgemeinen Douche noch eine kalte locale Douche vorangehen lassen, durch einige Secunden auf die untere Partie des Sternum dirigirt.

Ich habe in der That nach einer Reihe von Versuchen beobachtet, dass die auf diese Partie localisirte Douche eine weit deutlichere Wirkung auf die Nieren hat, als die Douche, welche auf irgend eine andere Körperregion gerichtet ist. Es lässt sich dies daraus erklären, dass die Nerven der Haut dieser Gegend zahlreiche Beziehungen mit den Nieren haben und durch den Einfluss der Kälte zu Reflexactionen Veranlassung geben, welche in den Organen des Harnapparates auslaufen. Wenn die Verdauungsfunctionen alterirt

sind, wenn in Folge dessen die Ernährung gelitten hat und der Kranke anämisch ist oder cachektisch zu werden droht, kann man auch zur allgemeinen kalten Douche seine Zuflucht nehmen. Dieses Mittel passt auch für an Albuminurie Leidende, die durch eine lange dauernde Reconvalescenz erschöpft sind oder jene Zeichen des cachektischen Zustandes bieten, welche sich zuweilen bei Scrophulose oder Syphilis finden. Man begreift wohl, dass unter dem Einflusse der tonisirenden Wirkung des kalten Wassers die Ernährung sich lebhafter gestaltet, der Stoffwechsel mehr rege und so jene tiefe Asthenie bekämpft wird, welche ein besonderes Kennzeichen der an Albuminurie Leidenden ist.

Wenn der dyscrasische Zustand, bei welchem die Albuminurie sich einstellt, der Arthritis oder dem Herpetismus zuneigt, oder mit anderen Worten, wenn Rheumatismus und Gicht mit Albuminurie vergesellschaftet sind, muss man sich bei Anwendung des kalten Wassers mehr Reserve auflegen und wenn die Hydrotherapie von Nutzen sein soll, muss man zu gleicher Zeit die Wärme und die Kälte anwenden. Der durch das kalte Wasser hier hervorgebrachte Eindruck ist sehr lebhaft und die Erregung, welche dasselbe hervorruft, kann die Nephritis verschlimmern oder zu anderen Zufällen Veranlassung geben. Zum Ueberfluss überdies functionirt die Haut solcher Kranken schlecht und es ist deshalb wichtig, vor der Anwendung des kalten Wassers, warmes zu benützen. Nur auf diese Weise modificirt man die Hautbeschaffenheit, indem man eine Fluxion verursacht, die Eingeweide entlastet, eine Concentration der Flüssigkeiten in den tieferen Theilen des Organismus verhütet, die Oxydation der eiweissartigen Substanzen begünstigt und so den krankhaften Process behebt, welcher sich in den Nieren localisirt.

Diesem Ideengange folgend, hat Professor Semola schon vor zwanzig Jahren die Schweisserregung mit darauffolgenden kalten Applicationen empfohlen, indem er der Academie der Medicin eine Arbeit überreichte, welche folgende Schlüsse enthielt:

1. Das Albumin des Blutes der an Albuminurie Leidenden ist chemisch und moleculär verändert und nicht assimilirbar.

2. Die langsame Unterdrückung der Hautfunctionen ist die erste Ursache dieser Veränderungen, deren Mechanismus uns unbekannt ist.

3. Die Milchdiät, Leibesbewegung, Schwitzcur bilden die beste Methode der Behandlung der Albuminurie. Die Aussichten auf Heilung sind ziemlich gut, wenn der Process in den Nieren noch nicht bis zur Degenerirung oder Sclerose vorgeschritten ist.

Diese Schlüsse sind die eines wahren Practikers, und es geht daraus hervor, dass die Hydrotherapie bei der Behandlung der Albuminurie angezeigt ist und nur wenn schwere locale Veränderungen in den Nieren, Degenerirung oder Sclerose vorhanden ist, findet die Hydrotherapie ihre Contraindication. Das Letztere gilt auch, wenn ernste Complicationen von Seite des Gehirns, des Herzens oder der Lungen vorhanden sind. Wenn diese Complicationen nur gering sind, so leistet die hydriatische Methode grosse Dienste. Man wird da allmälig die allgemeine kalte, kurzdauernde Douche allein oder nach vorhergegangener heisser Douche anwenden, die Douche auf die untere Partie des Sternums, Schwitzen mit darauffolgender sehr kurz dauernder Kaltwasseranwendung.

An diesen, in der „Société d'Hydrologie médicale" gehaltenen und hier im Wesentlichen wiedergegebenen Vortrag reihte sich eine Discussion. In derselben sprach Dr. Bouloumié ausführlich über das Thema. Er hält die hydriatische Behandlung für rationell in einer grossen Zahl von Fällen von Albuminurie. Die Anwendung von leichten Mineralwässern, wie die von Vittel, Contrexéville und Evian habe sowohl durch ihre allgemeine Wirkung auf die Functionen des Organismus, als durch ihre topische Action einen günstigen Einfluss auf die Nephritis im congestiven und hyperplastischen Stadium. Die Hydrotherapie habe aber noch nicht Beweise einer so unzweifelhaften doppelten Wirkung gegeben, wie die Mineralwässer und könne darum auch nur als ein Mittel der symptomatischen Behandlung betrachtet werden, und leiste nur als solches grosse Dienste. Es werden vergleichende Untersuchungen wünschenswerth für den relativen Werth der Hydrotherapie und Mineralwässer bei der Behandlung der Albuminurie.

Das kalte Sitzbad in der fünften Geburtsperiode.

Von Dr. G. Pingler, Dirigent der Wasserheilanstalt „Priessnitzbad" bei Königstein im Taunus.

Wenn ich mich in meine Studienzeit (1838 und 1839) und in die damals für Behandlung der fünften Geburtsperiode massgebend gewesenen Principien zurückversetze, so bin ich zweifelhaft, ob seitdem ein grosser Fortschritt der Kunst, insbesondere in Handhabung des grössten ihr zu Gebote stehenden Mittels — des kalten Wassers — zu constatiren ist. Es schwebt mir vor mein verehrter Lehrer, Herr Professor Nägele sen., wie er gerade diese Periode als die gefahr-

vollste beim Gebären des menschlichen Weibes bezeichnete und nicht genug zur Vorsicht ermahnen konnte; dann auch sein Sohn, wie er sich des Wassers in recht energischer Weise bediente.

Seit dem Jahre 1850 habe ich ein anderes Verfahren geübt, von dem ich nunmehr zu behaupten mich berechtigt fühle, dass es theils wirksamer, theils unschuldiger ist, als alle sonst empfohlenen Mittel und Methoden, und darum geeignet ist, manche Gefahr abzuwenden. Zunächst habe ich also eine Schilderung desselben und eine Definition seiner Leistungsfähigkeit zu geben.

Wenn dem Arzt ausgiebige Zeit und freie Wahl der nöthigen Geräthschaften zu Gebote stehen, so greift er nach einem länglichrunden, weiten Sitzbadgefässe, dessen obere Apertur bei Weitem umfangreicher ist, als die Sitzfläche. Auf den Boden desselben legt man eine weiche Unterlage — etwa ein Betttuch — und füllt jenes nicht ganz zur Hälfte mit Wasser von 8—10° R. an. Eine gewöhnliche Giesskanne, mit Wasser von gleicher Temperatur versehen, wird zur Hand gestellt. Die zu Badende wird mit Jacke, Strümpfen und Pantoffeln bekleidet, von mehreren Personen aus dem Bette erhoben und einige Augenblicke schwebend über dem Badegefäss gehalten, während dessen die Badefrau — Hebamme — ihre Hände in das Bad taucht und damit Unterleib und Rücken der zu Badenden flüchtig einreibt. Mit dem nöthigen Schutze gegen Benetzung der Kleider, wird letztere in das Bad niedergesetzt und von mehreren Personen über Kreuz, Lenden, Uterus etc. kräftig frottirt. Nach einer halben Minute giesst die Badefrau aus der Giesskanne einen kräftigen Strahl abwechselnd auf die Schooss- und Lendengegend, worauf diese Theile wieder frottirt werden. Nach je einer Minute wird die Douche von Neuem applicirt — im Ganzen zwei- bis dreimal — bis der Zweck erreicht ist. Machen Inanition und Ohnmachtsanwandlungen es unthunlich, die Frau in's Bad niederzusetzen, so wird sie horizontal oder mit gesenktem Oberkörper so über das Bad gehalten, dass sowohl der Unterleib, als Lenden und Kreuz gedoucht werden können. Ist der Moment gekommen zur eventuellen Entfernung von Nachgeburt und Blutgerinnsel aus dem Uterus, so erfolgt diese entweder während die Frau steht oder in horizontaler Stellung gehalten wird. Nach höchstens einer Minute ist diese Operation vollendet oder entschieden, dass vorerst die Lösung der Placenta nicht vorzunehmen ist, in welch' letzterem Falle das Sitzbad, etwa nach einer Stunde, zu wiederholen ist. Gelänge aber, wie meistens, eine Entleerung des Uterus, so wird die Wöchnerin abermals auf eine Minute in's Bad gesetzt und erhält

nochmals eine Douche, bis der Uterus auf's Vollständigste contrahirt ist.

Mittlerweile ist das Bett neu hergerichtet und mit zwei trockenen Betttüchern überdeckt worden. Auf letztere wird die Wöchnerin gelegt, gründlich abgetrocknet, erhält frische Kleidung und wird nach Entfernung der Abtrocknungstücher mit einer ausreichenden Federdecke bedeckt. Zum Schlusse hat der Arzt noch eine wichtige Pflicht zu erfüllen, die ich Jedem, der sich zur Vornahme der Operation entschliesst, dringend an's Herz lege. Er hat dafür zu sorgen, dass eine möglichst active, nachhaltige und gleichmässige Reaction erfolge und constant bleibe, dass eine ausgiebige Erwärmung der Haut, nicht blos an den Stellen, die mit dem Wasser in Berührung kamen, sondern allenthalben eintrete, besonders an den unteren Extremitäten. Diese Rücksichtsnahme ist übrigens jeder Arzt seinen Clienten schuldig, auch wenn sie nicht gebadet wurde. Zwei Weiber setzen sich bequem zur Seite des Bettes, jede führt die entsprechende Hand mit der Vorsicht an die Oberschenkel der Wöchnerin, dass neben ihrem Arm beim Frottiren keine Luft eindringen kann. Nur reiben sie ruhig und ohne den Leib der Wöchnerin hin und her zu schieben und zu schütteln, zunächst die Oberschenkel und Hüften, dann die Unterschenkel; Rücken und Unterleib erwärmen sich von selbst.

Nur wenn genügender Grund zur Annahme vorliegt, dass man die Erwärmung der unteren Extremitäten auf diese Weise nicht erreichen kann, führt man in der Weise Wärme von Aussen zu, dass warme Krüge, Wärmeflaschen etc. an die Fusssohlen, Unterschenkel, aber nur bis zur gründlichen Erwärmung dieser Theile gelegt werden.

Nun mag mancher College denken: Ja! das geht in einer Anstalt, aber wer hat in der Privatpraxis Badfrau, Sitzbad und alle erforderlichen Gesäthschaften zusammen?

Ich habe darauf zu erwidern: Sobald der Arzt diesen Eingriff liebgewonnen hat, wird er sich bestreben, allen Hebammen, mit denen er verkehrt, die Nothwendigkeit aller Vorbereitungen zum Sitzbad vor jeder Entbindung an's Herz zu legen; er wird bis zur vollständigen Unterrichtung jener die Operation persönlich leiten und namentlich die Wöchnerin nicht eher verlassen, als bis das Reactionsverfahren genügend effectuirt ist. Aber auch in der ärmsten Hütte, wo gar keine Vorbereitungen getroffen sind, — zur unerlässlichen Bedingung mache ich jedoch ein gutes Unter- und Oberbett, das ausgiebige Reaction ermöglicht — muss sich der Arzt, bei gutem Willen,

selbst da zu helfen wissen, wo ihn die grösste Eile drängt; für die nöthigen Hände hat er auch unter anderen Verhältnissen zu sorgen. Ist kein Sitzbadgefäss vorhanden, so wählt man eine recht geräumige Butte. Wäre gar nichts Passendes in der Eile aufzutreiben, dann müsste die zu Badende schwebend über ein leeres Gefäss gehalten werden und auf Lenden und Schooss gedoucht werden. Ist Wasser von 8—10° R. gerade nicht vorhanden, so nimmt man kühleres, ohne Prüfung des Temperaturgrades; nun und nimmer möchte ich für genügende Wirkung einstehen, wenn das Wasser eine Temperatur von mehr als 10° R. hat. Kurz, seit 26 Jahren ist mir nur ein Fall vorgekommen, wo die Unmöglichkeit der Ausführung der Operation zu Tage getreten wäre; es betraf dieses eine Frau von ungewöhnlichem Leibesgewichte (sie wog gegen 300 Pfund) und konnte von dem anwesenden Personal nicht erhoben werden.

Welches ist nun die Wirkung des Sitzbades? Nach dem, was ich von verschiedenen Collegen gehört habe, müssen die Vorstellungen davon mitunter wahrhaft gruselich, ja haarsträubend sein! Gewiss denken Manche, die im Sitzbade befindliche Wöchnerin müsse sofort Heulen und Zähneklappern dem Gefühle ihres Befindens Ausdruck verleihen; sie müsse schnattern, blaue Lippen bekommen oder gar vom Schlagfluss befallen werden.

Ich kann dem entgegen auf das Bestimmteste versichern, dass die Sache sich entgegengesetzt verhält. Die Fälle ausgeschlossen, in welchen eine heftige Blutung Adynamie herbeigeführt hat, liegen die Verhältnisse für den Eintritt einer prompten nachhaltigen Reaction so günstig, als sie überhaupt gedacht werden können.

Das ganze organische Leben concentrirt sich in dieser Periode vorzugsweise auf den Unterleib, besonders die Genitalsphäre; das Gefäss- wie Nervensystem zeigen in diesem Bereich eine gehobene Thätigkeit; warum soll ein naturfrisches Bad, welches gerade auf diesen Theil des Organismus den Stoss richtet, nicht von naturwüchsiger, energischer Reaction gefolgt sein? Doch wozu theoretisiren, wo Erfahrungen reden können!

Die Erscheinungen sind aber folgende: Die in's Bad niedergelassene Frau inspirirt auf den ersten Eindruck des kalten Wassers, ich möchte sagen schreckhaft, mit tiefer Inspiration; dann folgt eine lange Exspiration. Aber schon nach zehn Secunden sind alle zu benetzenden Theile mit dem Wasser in Berührung gebracht, es stellt sich Toleranz gegen das neue Stadium, ja grosse Euphorie ein und der Ausdruck „Ach, wie gut!“ ist ebenso gewöhnlich, als die Klage

über Kälte selten. Bald aber ändert sich die Scene; man bemerkt im Ausdruck des Gesichtes der Frau eintretende, sich immer steigernde, äusserst heftige Schmerzempfindung, besonders nach der ersten Douche, und die auf den Unterleib geführte Hand belehrt uns von dem Eintritt einer äusserst kräftigen Wehe, einer Wehe, wie sie durch alle sonst der Kunst zu Gebote stehenden Mittel und Methoden überhaupt nicht, am allerwenigsten in so kurzem Zeitraume erregt werden kann.

Und die Herstellung einer solchen erschütternden nachhaltigen Wehe war der Hauptzweck der Operation. In welchem Zeitraum erreicht man eine so energische Reaction des Uterusmuskels?

Jeder Practicus kennt den grossen Unterschied der Reactionskraft des letzteren bei verschiedenen Personen. Er weiss, dass in dem einen Falle der Uterus schon auf kreisförmige Reibungen antwortet, in dem anderen gegen alle Mittel indolent bleibt. Dennoch vollzieht sich die Wirkung des Sitzbades in 1½—5 Minuten. Auch bei der indolentesten Person hat man in fünf Minuten den Eintritt einer kräftigen Contraction des Uterus erzielt, und das will viel sagen. Hierin liegt aber der Triumph des Verfahrens.

Die Wirkung des Sitzbades wäre aber nur eine sehr flüchtige und der aufgewandten Mühe kaum werth, wenn sie mit der ersten, wenn auch noch so kräftigen Wehe ihren Abschluss fände. Das ist aber durchaus nicht der Fall, vielmehr erweist die Erfahrung, dass nicht blos die periodischen Contractionen in fortlaufender Reihe stunden- und tagelang sich wiederholen, sondern auch die in den Zwischenpausen bestehende tonische Reaction des Uterus mit grosser Energie sich kundgibt. Mit einem Worte: die Geburtsthätigkeit präsentirt sich nachhaltig in ihrer möglichsten Kraftentfaltung.

Wie hat man sich die Wirkung des Sitzbades vorzustellen?

Mit dem Wasser kommt in Berührung die Haut in der Höhe des untersten Rückenwirbels bis zur Mitte der Oberschenkel, also die peripherischen Nervenendigungen der äusseren Genitalien des Perinäums, der Innenfläche der Oberschenkel. Der erste Eindruck auf die sensitiven Nerven muss ein sehr wuchtiger sein, da die Differenz der Temperatur des Badewassers und der damit in Berührung tretenden Körpertheile eine sehr bedeutende ist; da dieses Medium nicht ruhig, sondern unter gleichzeitiger mechanischer Erschütterung einwirkt und der Totaleffect noch durch manuelle Ein-

griffe gesteigert wird. Der erste Rückschlag dieser so wuchtigen Einwirkung muss sich in den zunächst liegenden Unterleibsganglien dem Nervus sphlanchnicus und dem unteren Abschnitt des Rückenmarks manifestiren, und eine heftige Reflexwirkung in den von jenen Centren ausstrahlenden motorischen Bahnen auslösen. Jeder Arzt muss die Thatsache der physiologischen Reflexwirkung anerkennen, ohne dass z. B. über die Grundanschauung der Vorgänge in den Nerven eine Uebereinstimmung denkbar ist.

Hervorheben will ich nur, dass die von van der Decken (in den Gräfenberger Mittheilungen) erörterte Molecularbewegungstheorie unter den Hydriatikern die meisten Anhänger zu besitzen scheint, während ich mich der electrisch-chemischen Theorie zuneige. Die Physiologie lehrt, dass Reize, die nicht durch zu grosse Heftigkeit oder allzulange Dauer ihrer Einwirkung die Vertragsgrenzen des Nervensystems überschreiten, Steigerung der motorischen Thätigkeit in den eigentlichen und Gefässmuskeln auswechseln, während entgegengesetzten Falles Erweiterung der Gefässe, Erschlaffung und Lähmung der motorischen Kraft erfolgt. In neuester Zeit ging man so weit, eigene Nerven für die Contraction wie für die Erweiterung der Gefässe anzunehmen, ohne dass diese Hypothese bis jetzt begründet wäre.

Nach einem Sitzbade von 6—10° R., in der Dauer von fünf Minuten, ist aber unter allen Verhältnissen, selbst bei Kranken, die durch Verblutung an den Rand des Grabes gekommen sind, auf Steigerung der motorischen Kraft des Nervensystems zu rechnen, ein Satz, der weniger durch theoretische Erwägung festzustellen ist, wohl aber in zahlreichen Erfahrungen sich mir bewährt hat. Auch bei der ausgesprochensten Anämie ist daher nicht zu fürchten, dass der bezeichnete Eingriff unter Ueberschreitung der Ertragsfähigkeit zur Erschlaffung des Uterus, Erweiterung der Gefässe und Vermehrung der Verblutung führen werde. Als wichtiger Umstand kommt hinzu, dass nach vollendeter Schwangerschaft das Genitalnervensystem in höchster Erregbarkeit sich befindet, der Uterusmuskel die vollkommenste Entwicklung für möglichste Kraftentfaltung zeigt und dass, neben dem auf das Uterinnervensystem vorzugsweise gerichteten Stoss der hydriatischen Einwirkung auch der Inhalt des Uterus an und für sich zur Contraction des Uterus antreibt.

So handgreiflich die Wirkung des kurzen, kalten Sitzbades den Tonus aller muskulösen Gebilde des Unterleibes, also auch den der Gefässe, bis zu hohem Grade steigert, also auch die Art. femoralis in ihrem Durchmesser verkürzt, so natürlich erhebt sich die Frage,

ob keine Rückstauung des Blutes nach höher gelegenen Organen, mit gefahrdrohenden Congestionen erfolgen werde. Im Allgemeinen ist dies der Fall und auch durch die schönen Versuche von Winternitz (Die Hydrotherapie auf physiologischer Grundlage, Wien u. s. w.) bestätigt, wesshalb bei nicht Gebärenden im Allgemeinen es die Vorsicht verlangt, beim Einsetzen in ein Sitzbad den zu Badenden eine kalte Compresse auf den Kopf zu legen. Gerade bei Gebärenden in der fünften Geburtsperiode tritt die Besorgniss so wenig und selten hervor, dass die kalte Kopfcompresse selten erforderlich, in allen den Fällen zu unterlassen ist; gerade durch das Sitzbad werden die Ohnmachtsanwandlungen erfolgreich bekämpft.

Welche Richtung nimmt die Blutbewegung nach dem Schluss des Bades?

Sobald die aus letzterem erhobene Wöchnerin abgetrocknet in das Bett zurückversetzt und gut bedeckt ist, entwickelt sich die Reaction; die Capillargefässe der zunächst vom Reiz der Kälte afficirt gewesenen Theile erweitern sich, die bezüglichen Hautstellen erscheinen geröthet, erwärmen sich mehr als vor dem Bade, die secretorische Thätigkeit der Haut ist vermehrt. Schon aus diesem Grunde steht von einer eigentlichen Kälte nichts zu befürchten. Weit eher könnte man a priori an eine Steigerung der Depletion der Hirngefässe denken, um so mehr, als sich neben der Turgescenz nach der Haut auch die Art. femoralis erweitert und dem arteriellen Blute ein neues Gefässgebiet sich öffnet. Wahrlich, wenn Zunahme einer vielleicht schon vor dem Bade entstandenen Hirnanämie, Ohnmacht des Magens, Würgen und Erbrechen bei Allem, was man ihm einflösst, beobachtet würde, dann stünde es um die Wöchnerin schlecht, das grosse Mittel hätte ihr übel gedient und müsste wenigstens in extremen Fällen perhorrescirt werden.

Die Erfahrung, und nur ihr gebührt die entscheidende Stimme, erweist diese Befürchtung als ungegründet. Das Bad effectuirt seine wohlthätige, erregende Wirkung nicht blos in den peripherischen Nerven und den nächsten Centren, sondern dehnt diese über das Gesammtnervensystem aus, so dass nicht bloss die dynamische Erregung jede Ohnmachtanwandlung durch die specifische, mit jeder Thätigkeitsänderung verbundene Blutattraction verscheucht, sondern auch die bei jedem Einsetzen in ein kaltes Sitzbad erfolgende Rückströmung des Blutes gegen Depletion des Gehirns schützt. Hiernach sollte man erwarten, dass bei der erwachten Reaction ungewöhnlich starke Neigung zu Ohnmachten hervortreten müsste. Ich kann wohl

bestätigen, dass Ohnmachten, auch nach dem Sitzbade, sich öfters einstellen, dass aber in allen derartigen Fällen solche schon vor dem Bade bestanden und ich nie eine Verschlimmerung der Hirnanämie durch das Bad constatiren konnte, gewiss dann nicht, wenn man der frisch Entbundenen eine Lage mit geneigtem Oberkörper bereitet. Nach einer anderen Seite hin halte ich aber dafür, dass in dem allgemein belebenden Effect des Bades eine grosse Unterstützung der Restaurationscur anzuerkennen ist. Die dem Magen einzuflössenden analeptischen Mittel werden leichter und rascher verdaut, so dass ich immer, auch nach der äussersten Depletion, auch ohne zeitraubende Transfusion, rasche Reconvalescenz beobachtete.

Ich glaube, dass es keinen Arzt gibt, der nicht die Ansicht besitzt, dass das kalte Sitzbad in der fünften Geburtsperiode einen wirksamen und bedeutungsvollen Eingriff repräsentirt, der von der beschränktesten Hebamme, zu jeder Jahreszeit, bei Armen wie bei Reichen ausgeführt werden kann, der auf dem kürzesten Wege die rascheste Hilfe in Aussicht stellt.

Der erregende Leibumschlag.

Von Dr. W. Winternitz, kais. Rath, Docent an der Universität in Wien.

(Aus den Vorträgen über Hydrotherapie.)

Die Leibbinde, auch Neptunsgürtel genannt, besteht aus einem handtuchartig gewebten, 40—50 Centimeter breiten Leinenstoffe. Die Binde muss $2^1/_2$—3mal um die Peripherie des Unterleibes langen und daher je nach dem verschiedenen Körperumfange des dieselbe benützenden Kranken verschieden lang sein. Zwei bis drei Meter ist die gewöhnlich ausreichende Dimension. Die Binde wird auf ein Drittel ihrer Länge in möglichst kaltes Wasser getaucht, rollbindenartig zusammengerollt und um den Unterleib derart angelegt, dass derselbe zuerst in den feuchten Theil gehüllt und dieser mit dem trockenen Theile bedeckt wird.

In der Lage erhalten und befestigt wird die Binde mittelst an dem schmalen trockenen Ende angebrachter, genügend langer Bändchen.

Es kann nothwendig werden, den Leibumschlag ausserdem mit einem Flanellgürtel zu bedecken und wo es wünschenswerth erscheint, die Verdampfung zu verhüten und den Umfang feucht zu erhalten, kann der Decktheil der Binde mit Guttaperchapapier oder

Wachstaffet gefüttert werden. Diese Umschlagsform findet eine so häufige Anwendung, dass es entsprechend sein dürfte, ihre Wirkungsweise etwas genauer zu beleuchten.

Die niedrige Temperatur der in möglichst kaltes Wasser getauchten Binde bewirkt eine Erregung der sensiblen Hautnerven. Diese Erregung ist eine um so kräftigere, als die getroffene Hautpartie, Bauch und Rücken, stets warm gehalten werden und daher viel empfindlicher gegen niedere Temperatur sind, als andere, namentlich ist die Berührung des Epigastriums, speciell der Magengrube mit dem kalten Tuche sehr empfindlich und äussert sich alsbald durch reflectorische Auslösung einer tiefen Inspiration, Erstickungsgefühl und Pulsverlangsamung.

Sobald die feuchte Binde gut trocken bedeckt ist, wird der Temperaturausgleich zwischen dem in der Leinwand in dünner Schichte vertheilten kalten Wasser und der benachbarten Haut rasch erfolgt sein, der Umschlag wird hautwarm und der schlechten Wärmeleiter der mehrfach bedeckenden Leinen- oder impermeablen Schichten wegen blutwarm.

Bei dieser Temperatur verdampft das in dünner Schichte vertheilte Wasser ziemlich rasch; der Wasserdunst wird durch die leinenen Decken nicht zurückgehalten, er evaporirt, die Binde trocknet.

Nur wenn der feuchte Umschlag mit impermeablen Hüllen bedeckt ist, bleibt der Wasserdunst länger mit der Haut in Berührung, wird an den oberflächlichen, wärmestrahlenden Schichten wieder abgekühlt und condensirt, der Umschlag bleibt dadurch feucht. Diese Momente bedingen einen Wirkungsunterschied zwischen der feuchten, blos trocken verbundenen, und mit impermeablen Stoffen bedeckten Leibbinde. Auch auf die vom Umschlage bedeckte Haut wirkt der blutwarme Wasserdampf zurück und erregt in eigenthümlicher Weise die durch den früheren Kältereiz erregbaren peripherischen Hautnerven. Der erwärmende Umschlag wirkt also als Hautreiz.

Der blutwarme Dunst übt nämlich auf die Haut und die Hautgefässe einen kräftigen Dilatationsreiz aus, die Haut wird blutreich durch Gefässerweiterung, die Circulation wird beschleunigt unter der warmen Bähung. Wir haben also zunächst bei der Erforschung der Wirkung der kalten, feuchten, sich bald zur Bluttemperatur erwärmender Binde des die peripherischen, sensiblen Nervenendigungen erregenden wechselnden thermischen Reizes zu gedenken. Dieser Reiz pflanzt sich den Centraltheilen des Nervensystems, Gehirn,

Rückenmark und der medulla oblongata mit und beeinflusst von dort aus auf den verschiedensten reflectorischen Bahnen die wichtigsten Lebensvorgänge durch Steigerung der Innervation.

Namentlich in die Augen fallend ist die locale Veränderung der Circulation an der Applicationsstelle. Die genaue Beobachtung hat uns nun ein Factum kennen gelehrt, das die Bedeutung der veränderten Hautcirculation in ein so klares Licht setzt, wie es das physiologische Thierexperiment nicht schlagender zu thun vermöchte. Die meisten Aerzte gingen meist von der Ansicht aus, da ein directer anatomischer Zusammenhang zwischen den Gefässen der Bauchhaut und den Unterleibseingeweiden nur in sehr spärlicher Weise besteht, der Umschlag könne keinen besonderen Einfluss auf die Circulation in den Unterleibsorganen haben. Ich selbst theilte diese Anschauung durch lange Zeit; dabei fiel es mir oft genug auf, dass einmal der Leibumschlag sich rasch erwärmte, ein behagliches Wärmegefühl verursachte und nach einiger Zeit trocknete; und dass dies ein anderes Mal nicht in gleichem Masse der Fall war. Es kömmt vor, dass der Umschlag viele Stunden länger feucht bleibt, dass er fast continuirlich ein Schauergefühl veranlasste, ja dass er auch objectiv sich nur mässig erwärmte. Man konnte denselben in solchen Fällen noch so gut trocken verbinden, mit impermeablen Hüllen bedecken, der Umschlag erwärmte sich langsam und nicht hoch.

Es schien schwer möglich, den Grund für dieses zu verschiedenen Zeiten so verschiedene Verhalten der Haut unter der feuchten Binde zu eruiren. Folgende Beobachtungen führten zu dem Verständnisse dieser Erscheinungen.

Bei manchen Patienten, die seit Wochen und Monaten Leibbinden getragen hatten, traten in Folge einer Indigestion die Symptome eines Magencatarrhs ein. Während die Binden sich bis dahin vollständig und leicht erwärmt hatten und in drei bis fünf Stunden vollkommen trocken geworden waren, hielt nun ein Gefühl von Frösteln unter der Binde lange Zeit an, auch noch am Morgen, nachdem der Umschlag die ganze Nacht über am Leibe lag, war derselbe noch immer feucht.

In solchen Fällen blieb die Haut unter dem Umschlage anämisch, blass, man konnte meist keinen günstigen Einfluss von dem Umschlage auf die Magenerscheinungen erkennen. Der Kältereiz der Binde war in einem solchen Falle offenbar ein zu geringer. Der Hautreiz wirkte nur, wie ein zur Reizempfänglichkeit schwacher, als Contractionserreger auf die Gefässe. Ueberreiz oder Erregung der Hemmungs-

nerven vermag in solchen Fällen nur ein höherer, kräftigerer Hautreiz hervorzurufen.

Es handelt sich also darum, einen solchen auszulösen. Das geschieht durch niedrigere Wassertemperaturen, um die primäre Nervenerregung zu einer mächtigeren zu machen, durch Verhütung zu rascher Verdunstung des gebildeten Wasserdampfes. Also gute trockene oder impermeable Umhüllung des feuchten Bindentheiles. Aber auch durch Vorausschickung einer mächtigeren allgemeinen thermischen und mechanischen Erregung der peripherischen Nervenendigungen, also z. B. einer nasskalten Abreibung, gelingt die Hervorrufung einer sogenannten vollkommenen Reaction.

Auf diese Weise wird es meist möglich sein, die Hautnerven und Hautgefässe in eine solche Erregung zu versetzen, dass sie die kalte Binde rasch erwärmen. Diese rasche Erwärmung ist die Folge der Erweiterung der Hautgefässe und der Beschleunigung der Hautcirculation.

Ist nämlich ein Reizungszustand der Unterleibsorgane, des Magens oder Darmes zugegen, so bedarf es eines höheren Reizes, um die Wirkung des Gegenreizes auszulösen und auf dem Wege des Reflexes eine Revulsion hervorzurufen.

Die auf den Kältereiz erfolgende Contraction der Haut und der Hautgefässe verkleinert das Stromgebiet der Haut, Seitendruck und Spannung in dem Stromgebiete der inneren Organe müssen zunehmen. Mit Verkleinerung des Gefässraumes müssen die Widerstände in der Blutbahn wachsen und damit die Triebkraft des Herzens, die von diesen abhängig ist. Die Folge muss eine Beschleunigung der Circulation in den inneren Organen sein; bald tritt auf die Erwärmung des Umschlages eine Erweiterung des Hautgefässgebietes ein; das unter höherem Drucke stehende Blut wird nun mit grösserer Kraft in die erweiterten und durch die primäre Contraction blutarmen Bahnen getrieben. Es muss nun eine Veränderung in der Blutvertheilung stattfinden und von dieser hängt der Thätigkeitswechsel der Organe ab.

Die Hautfunction wird angeregt, die abnorme, gesteigerte Thätigkeit der inneren Organe wird ermässigt oder verändert.

Die hier geschilderte primäre Rückstauungscongestion zu den erkrankten afficirten, hyperämischen Organen, ist von einer reactiven Gefässcontraction gefolgt, die das Blut aus diesen Bahnen fortdrängt und es nun den sich erweiternden Hautgefässen zutreibt. So können Hyperämien, Congestionen, catarrhalische und wirklich entzündliche

Erscheinungen, selbst in inneren Organen, durch ein so einfaches Verfahren gebessert oder geheilt werden.

Die Congestion bringt nämlich nicht blos die Exsudation hervor, sondern auch die Bedingungen der „Heilung" sagt Samuel in seiner Lehre vom Entzündungsprocesse.

Interessant ist es, dass objectiv unter der schon vollständig erwärmten Binde die Temperatur der Haut sich frisch und kühl anfühlt, während die Oberfläche der Binde den Eindruck einer viel höheren Erwärmung darzubieten scheint. Es rührt dies daher, dass das aus der feuchten Binde verdampfende Wasser der Haut beständig Wärme entzieht und die Temperatur ihrer Oberfläche herabsetzt. Das durch die erweiterten Gefässbahnen reichlich zugeführte Blut ersetzt diesen Wärmeverlust immer wieder und verhindert so die Empfindung von Kühlung, vermehrt die Dämpfung und dadurch die Herabsetzung der Temperatur der Oberfläche.

Die Leibbinde wirkt demnach durch den alternirenden thermischen Reflexreiz auf die Innervation der Baucheingeweide auf die Blutvertheilung und dadurch auf die Secretionen und die organische Wärme.

Ueber hydrotherapeutische „Abreibung" und „Einpackung".

Von Dr. Joh. Czerwinski.

Zur Zeit Priessnitz's bestand die Abreibung darin, dass der Kranke mit einem in ganz kaltes Wasser getauchten und nicht ausgewundenen Leintuche überworfen und dass derselbe nun verhalten wurde, das Leintuch in eine Hand zu nehmen und sich damit am Vorderkörper abzureiben, während der Badewärter dasselbe am Hinterkörper that. Wenn man so den Körper mit einem groben Leintuche, das man in die Hand genommen hatte, rieb, so musste die Haut, ganz abgesehen von dem allzu starken mechanischen Reize, den sie erfuhr, geradezu geschunden werden.

Die Versuche, welche ich diessbezüglich angestellt habe, lassen es mir ganz unbegreiflich erscheinen, wie man früher überhaupt auf diese Art verfahren konnte. Heute führt man diese Procedur in der Art aus, dass der Kranke, welchen man eine soldatenmässige Stellung einnehmen lässt, mit dem bis zum Triefen nassen Leintuche so oft umwickelt wird, als es die Länge des Tuches zulässt, und dass dann der Badewärter mit seinen beiden Händen gleichzeitig und einen

starken Druck ausübend zuerst auf der vor- und auf der rückwärtigen, dann aber auf den zwei übrigen Körperseiten des Kranken herunter und hinauf gleitet.

Man hat dabei als wirksame Potenzen den Reiz der Kälte und den Reibungsreiz, welche beide Potenzen bei unbedeutender Wärmeentziehung den flüchtig erregenden, umstimmenden, ableitenden, den Stoffumsatz anregenden Charakter der Procedur bestimmen. Dass mit diesem Verfahren wirklich nur eine geringe Wärmeentziehung verbunden ist, das erhellt daraus, dass dabei nur die im Leintuche selbst enthaltene, dünne Schichte kalten Wassers in Betracht kommt — eine Wasserschichte, die der Körper rasch erwärmt. Es leuchtet von selbst ein, dass die Procedur um so erregender wirken muss u. s. w., je kälteres Wasser man dazu genommen hat, je dicker das in Anwendung gebrachte Leintuch und je grösser die Menge Wassers ist, die es fassen konnte, je stärker zugleich der mechanische Reiz des Reibens war.

Will man die Wirkung potenziren, so braucht man nur das Leintuch, nachdem es von der Körperwärme lau geworden ist, mit kaltem Wasser, sei es gleichmässig, sei es mit besonderer Berücksichtigung jener Stellen von Neuem zu übergiessen, an denen die Erwärmung rascher und stärker erfolgt, was an denjenigen Hautpartien in der Regel geschieht, welche die inneren, mit Congestivzuständen behafteten Organe decken.

Nach geschehener neuerlicher Begiessung fährt man wieder mit dem Reiben fort, und auf solche Art ist man im Stande, eine grössere Menge thermischen und mechanischen Reizes anzuwenden — den thermischen Reiz überdies mit wechselnder Intensität. Noch stärker wird die Wirkung potenzirt, wenn man das einmal lau gewordene Leintuch, statt es mit kaltem Wasser zu übergiessen, gegen ein frisches nasskaltes Tuch auswechselt und das Verfahren nun wiederholt, denn dadurch erzeugt man einen noch kräftigeren Wechsel in der Intensität des thermischen Reizes. — Hat man es hingegen mit einem erethischen Individuum zu thun oder will man überhaupt nur so weit excitiren, d. h. die physiologischen Functionen nur so weit anregen, dass die Wirkung der Procedur sich gleich derjenigen eines Tonicum oder Nutriens äussere, so wird man statt des ganz kalten Wassers ein temperirtes, (etwa von 14—18°) nehmen und mässiger reiben. Wie nun aber das frühere Verfahren in seinen Wirkungen dem echten Vollbade oder der Douche analog war und sich von diesen nur dadurch vortheilhaft unterschied, dass der Arzt bei

der Anwendung der Abreibung sowohl jeden der beiden Reize, als auch das Mass der Wärmeentziehung in höherem Grade in seiner Macht hatte und somit, wenn er es nur überhaupt verstand, das Verfahren leicht individualisiren konnte, — so ist wieder das jetzt beschriebene tonisirende und nutrirende Verfahren den Halbbädern — recte den entsprechend temperirten Wannenbädern zu vergleichen. Es unterscheidet sich von den Halbbädern nur dadurch, dass es eine bloss geringere Wärmeentziehung, dafür aber durch's Reiben eine ableitende Wirkung hervorbringt. Aus dem ersteren Grunde passt es besser als ein Bad für Anämische, für Reconvalescenten, für Kinder, überhaupt dort, wo jede merkbare Wärmeentziehung vermieden werden soll. Aus dem zweiten Grunde passt es besser als das Bad, wo innere Congestionen oder Neigung zu denselben vorhanden ist, und man bei den Bädern besorgen muss, dass die physikalische Kraft der Kälte sich geltend machen und die Congestionen vermehren könnte, anstatt sie abzuleiten. Am deutlichsten lässt sich dieser Unterschied bei Behandlung der erschöpfenden Darmcatarrhe der Kinder bemerken: während ein etwa 22gradiges Bad die Krankheitserscheinungen steigert, wirkt eine analog kalte Abreibung auffallend günstig.

Mit Rücksicht auf den Umstand, dass das Leintuch nur wenig Wasser zu fassen im Stande ist, also auch nur wenig Reizmittel enthalten kann, muss man in solchen Fällen, wo man von der „Abreibung“ eine eben so grosse erregende Wirkung verlangt, als von einem Wannenbade, das Wasser immer um einige — etwa um zwei — Grade kälter nehmen, als zum Bade; dessenungeachtet wird sich die Abreibung noch immer dadurch vortheilhaft von dem Wannenbade unterscheiden, dass sie wenig Wärme entzieht und auf die Haut stark ableitet.

Soll ich aber die krankhaft gesteigerte Nervenerregbarkeit eines Individuums behandeln, bei dem gleichzeitig wegen seiner sonstigen Zustände eine Ableitung anzustreben ist, so werde ich dem Patienten eine Abreibung von mässiger Kraft und mit einem Wasser verordnen, das je nach Umständen 14—18 Grad zählt. Mein Zweck, die sensiblen Hautnerven behufs der Ableitung zu erregen, ist auf solche Art erreicht. Da aber Wasser, wenn auch in dieser kleinen Quantität und wenn auch von dieser Temperatur für ein krankhaft erregbares Individuum noch immer ein zu starker Reiz ist, derselbe überdies noch mit dem mechanischen Reize des Reibens verbunden werden soll. so entferne ich das Leintuch, nachdem es am Körper l a u geworden ist, nicht, da ich durch die Abreibung eine um so grössere

Nervosität verursachen würde, sondern lasse es noch eine Weile am Körper; durch die laue Temperatur (20—26°) wirke ich nun herabstimmend: in dieser Weise fixire ich die guten — die derivirenden Wirkungen der Abreibung und beseitige diejenigen, die in diesem Falle übel angebracht wären.

Habe ich endlich bloss herabstimmend zu wirken, so nehme ich von vornherein ein in 18—20gradiges Wasser getauchtes, triefend nasses Leintuch, umhülle den Körper damit und unterlasse jedes Reiben; sollte sich das Leintuch in zu hohem Grade erwärmen, so begiesse ich es wieder mit dem Wasser der früheren Temperatur.

Dieses herabstimmende Verfahren (das Lakenbad genannt) in fieberhaften Fällen bis zur Herabsetzung des Körpers auf den normalen Temperatursgrad fortgesetzt, bietet einen vollständigen Ersatz für das hoch temperirte antiphlogistische Bad.

Auf diese Art vermögen wir mit ganz einfachen Utensilien, wie ein Leintuch und ein Krug Wasser es sind, das Nervenleben und gleichzeitig damit die physiologischen Functionen der vegetativen Organe bis zu einem so hohen Grade zu erregen, dass eine herabgesteigerte Beschleunigung des Stoffwechsels und in weiterer Folge solvirende und resorbirende Effecte (Gewichtsverluste) zu Tage treten. — Wir können aber auch andererseits nur insoweit anregend auf die Nerven und damit auch auf die vegetativen Processe wirken, dass wir die Blut- und Stoffanbildung, d. h. die Gewichtszunahme mächtig fördern. Nicht minder können wir dieses nutrirende Verfahren in Fällen einer erhöhten Nervenerregbarkeit auch mit dem beruhigenden verbinden; — endlich aber sind wir im Stande, das beruhigende Verfahren in entzündlichen Fällen bis zu einem antiphlogistischen zu steigern. Wegen seiner ausserordentlichen Einfachheit und leichteren Durchführbarkeit nun ist dieses Verfahren für die Privatpraxis wichtig. Ein Arzt, der neben der localen thermischen Behandlung sich nur dieses einzige allgemeine Verfahren vollständig angeeignet hat, wird sein sonstiges therapeutisches Einwirkungsvermögen gewiss schon verdoppelt sehen. Die Thatsache, dass man mittelst der Abreibung allein — Douche, Vollbäder und verschiedenartig temperirte Wannenbäder ersetzen kann, beweist wohl am besten, wie an der äusseren Form, an dem Sichtbaren gar nichts, hingegen Alles an dem Unsichtbaren, an dem Wesentlichen gelegen ist.

Wir haben gesehen, wie leicht ein flüchtig anregendes, ein

kräftigendes Verfahren sich in ein solches umwandeln kann, das das Nervensystem zu stark erregt und somit denervirt, oder auch in ein solches, das sedirend wirkt. Wir haben andererseits wieder gesehen, wie ein brillant derivirendes. oder ein Verfahren, das Depletion der inneren Organe bewirkt, durch die physikalische Kältewirkung in ein solches umgewandelt werden kann, das gerade Congestionen in den inneren Organen bewirken wird. Möchte man doch daraus entnehmen, welche Uebung, welche Beobachtungsgabe, welche Sachkenntniss dazu nöthig sind, um auf dem Gebiete der Thermotherapie sicher und richtig vorgehen zu können!

Dass man in dem Falle, als die einfach erwärmendea oder gar die stark erregenden und zugleich diaphoretisch wirkenden, lange währenden Einpackungen den Abreibungen vorausgeschickt werden, die Wirkung der letzteren, sowie die eines Vollbades oder einer Douche, potenzirt und woher diess komme, das habe ich schon anderweitig hervorgehoben.

Die Anzeigen und Gegenanzeigen für jede der geschilderten Proceduren ergeben sich klar aus deren Wirkungen.

Ich erwähne nur noch, dass es zur Zeit Priessnitz's auch eine „Abklatschung“ gegeben hat. Der Körper wurde so wie bei einer Abreibung mit dem triefend nassen Leintuche umgeben; der Badewärter klatschte dann mit den flachen Händen darauf. Dieses Verfahren war den „Nervösen“ empfohlen! Bedenkt man, dass zu dieser Temperatur ein kaum temperirtes Wasser verwendet wurde und dass das Klatschen oder das leichte Schlagen doch jedenfalls ein ziemlich starker mechanischer Reiz war, so wird man leicht begreifen können, wie sehr das Verfahren noch immer ein stark erregendes war und wie es den Patienten gerade recht „nervös“ zu machen vermochte. Ueberhaupt war es ein Glück für Priessnitz und die Wassercur, dass es zu seiner Zeit wenig Nervöse gab. Wäre das nicht der Fall gewesen, so hätte Priessnitz sicherlich sich und die Wassercur unmöglich gemacht. Und doch gibt es Collegen, die sich auch heute in allen Dingen (also auch in den verkehrten) an Priessnitz halten und Leiden erzeugen, welche dann die vernünftigeren Aerzte wieder beseitigen müssen. Daher auch kommt es, dass die Einen rufen können: „Die Wassercur festigt die Nerven,“ die Anderen dagegen: „Die Wassercur zerstört die Nerven!“ Beide Theile haben recht, denn es hängt eben Alles von dem „wie“ ab. Namentlich bei der thermischen Behandlung kommt Alles auf den Arzt an; der Arzt und nicht das Wasser ist das Heilmittel.

Bei der „Einpackung“ wird der Kranke zuerst in ein Leintuch eingewickelt, das man in kaltes Wasser getaucht und ausgewunden hat, hierauf aber in eine grosse wollene Kotze — für eine gewisse Zeitdauer.

Zur Bestimmung der physiologischen Wirkungen der Procedur wollen wir dieselbe zunächst analysiren.

Indem der Körper mit einem nasskalten Leintuche von allen Seiten eingehüllt wird, wenden wir den Kältereiz auf der ganzen Körperperipherie an; es findet somit eine Erregung statt, die auf dem Wege des Reflexes die vegetativen Functionen insoweit beeinflusst, als überhaupt der unmittelbare oder mittelbare Einfluss des Nervensystems reicht.

Zum Nassmachen des Leintuches wird in der Regel ganz kaltes Wasser verwendet, und es wäre somit der Reiz ein hochgradiger; da jedoch nur eine sehr geringe Quantität Wassers in dem angewendeten Leintuche enthalten ist, mit anderen Worten, da sich darin nur eine geringe Menge von Kälteeinheiten findet, so werden diese rasch erschöpft, d. h. die Dauer der Reizeinwirkung ist eine sehr kurze. Die Erregung, welche wir ausgeübt haben, ist somit nur sehr mässig und äussert sich lediglich als Stärkung der Innervation, die eine kräftigere Function der Organe nach sich zieht. Die Herzschläge werden kräftiger, aber die Zahl ist bedeutend vermindert.

„Ubi irritatio, ibi affluxus.“ Zu der flüchtig gereizten Haut hin dringt mehr Blut und in Folge dessen tritt dort auch mehr Wärme auf. Die feste Einwickelung in die Kotze hindert aber jede Wärmeentweichung, die Wärme der Haut steigt somit rasch, erweitert auf physikalischem Wege die Hautcapillaren, die nun noch mehr Blut fassen können, die Hautdecken werden voll und strotzend, in demselben Masse, als das peripherische Gefässsystem stärker gefüllt erscheint, nehmen die inneren Hyperämieen ab. Die Behaglichkeit und das angenehme Gefühl, welches man alsbald empfindet, sind so bedeutend, dass nur derjenige sich einen Begriff davon zu bilden vermag, der den Eindruck an sich selbst erfahren hat. Noch sind seit Beginn der Procedur nicht viele Minuten verflossen und schon äussert die mässige Wärme ihren beruhigenden Einfluss in solchem Grade, dass man gewöhnlich unwillkürlich in einen sanften Schlummer verfällt.

Während die Wirkung in den ersten Secunden der Einpackung eine innervirende war, ist die rasch darauf folgende Wirkung der in acuten Fällen bis auf vier und zehn Minuten, in chronischen

bis auf zehn und zwanzig Minuten ausgedehnten Einpackung eine ableitende, sehr mässig diaphoretische, die inneren Organe depletirende, somit eine anticongestive und endlich eine beruhigende. Der Puls nimmt während der zweiten Periode der Procedur an Frequenz zu, ohne jedoch jene wieder zu erreichen, die er vor der Einpackung hatte; gleichzeitig ist er weich. Wird das Verfahren methodisch angewendet, so erscheinen die Nitrogenverbindungen im Urin spärlicher, die Wage weist eine stetige Zunahme des Körpergewichtes nach.

Je nach dem Zwecke, den man verfolgt, begnügt man sich entweder mit dieser zuerst durch flüchtigen Kältereiz, darauf durch mässige Wärme wirkenden, somit aus zwei Perioden bestehenden — zweigliedrigen — Einpackung, oder man lässt es noch auf eine dritte Periode, auf eine dreigliedrige Einpackung ankommen.

Wird nämlich das Verfahren mit der zweiten Periode, d. i. mit der Einwirkung einer mässig feuchten Wärme noch nicht abgebrochen, so wird sich nach und nach eine immer höhere Wärme entwickeln, welche den normalen Temperatursgrad des Menschen schon übersteigt und noch immer grösser wird. Diese Wärme wirkt einerseits als physische Wärmekraft ausdehnend auf die Gewebe der Haut und auf die Gefässe derselben, andererseits aber, indem sie höher als die Körperwärme geworden ist, auch als thermischer Reiz auf die Hautnerven. Dieser thermische Reiz regt auf dem Wege des Reflexes die vegetativen Organe zu einer erhöhten Thätigkeit an. Da nun aber der Reiz in demselben Masse steigt, als die Wärme zunimmt, so dauert auch die Erregung mit zunehmender Kraft so lange fort, als man die Einpackung fortsetzt — was begreiflicher Weise geraume Zeit, ja Stunden lang geschehen kann. Wenn endlich der Schweiss ausbricht, so lassen sich weder Körperwärme, noch auch die Erregung mehr höher steigern; in demselben Augenblicke, in welchem der Schweiss ausbricht, fällt auch der Thermometer und die Pulsfrequenz nimmt ab, obwohl sich beide freilich noch immer höher erhalten, als diess vor Beginn der dritten Periode der Fall war. Der Puls geht sehr voll, die Anzahl der Schläge beläuft sich ungefähr noch auf 100; die Nitrogenverbindungen im Urin zeigen nachträglich eine beträchtliche Zunahme. Nach alledem stellt sich die dritte Periode der Einpackung als ein so hochgradiges Excitans dar, dass es die Lösungen und Ausscheidungen befördert, als ein sicheres Solvens und Resorbens, das den Stoffwechsel bedeutend beschleunigt und demnach eine Gewichtsabnahme verursacht, — endlich aber stellt sich die dritte Periode der Einpackung auch als jenes Diaphoreticum

dar, das man in der Pharmakotherapie so lange gesucht, aber doch niemals gefunden hat.

Ich theile demnach die Einpackungen ein in die kurzdauernden oder zweigliedrigen und in die Einpackungen von längerer Dauer oder in die dreigliedrigen.

Die kurze Einpackung, welche der einwirkenden zwei Potenzen wegen auch die zweigliedrige genannt werden kann, — (die zwei Potenzen sind, wie gesagt 1. die des flüchtigen Kältereizes und 2. die der rasch darauffolgenden mässig feuchten Wärme) — wirkt also zuerst innervirend, durch Reflex adstringirend, bald darauf derivirend und mässig diaphoretisch, durch alle diese Einflüsse aber innerlich anticongestiv und dadurch mittelbar, wie nicht minder unmittelbar (durch die mässige feuchte Wärme) sedirend.

Man lässt diese Einpackung in acuten Fällen vier bis acht Minuten andauern, wiederholt sie genügend oft nach einander — etwa zwei- bis zehnmal — und regelt durch die eben genannten Wirkungen der Procedur die vegetativen Functionen und mässiget den entzündlichen Zustand. Man hat also an der kurzen Einpackung ein gründliches thermisches Antiphlogisticum, das dadurch, dass man damit gleichzeitig die Fieberhitze entziehen kann, auch ein symptomatisches thermisches Antiphlogisticum wird, welches noch weniger als das zuvor besprochene Diaphoreticum der länger währenden oder dreigliedrigen Einpackung in der Heilmittellehre seines Gleichen findet.

Da die Pulsfrequenz zu Beginn der Einpackung immer eine Herabsetzung erfährt, sich aber dann wieder langsam hebt, bis sie endlich zu Beginn der dritten Periode der Einpackung die ursprüngliche Höhe wieder erreicht, um diese im Verlaufe der dritten Periode weit noch zu übersteigen, so hat man an dem Schläfenpulse, der auch während der Einpackung bloss liegt und somit zugänglich ist, an seiner Frequenz und Qualität ein sehr genaues Regulativ, um in jedem Augenblicke bestimmen zu können, wann die zweigliedrige Einpackung aufhört und wann die dritte Periode beginnt. — Man kann also auch mit Hilfe des Schläfenpulses immer genau bestimmen, wie lange die kurze Einpackung zu dauern hat und in welchem Augenblicke sie jedesmal abzubrechen ist. Da nun aber in acuten Fällen eine einzige Einpackung den erwünschten Effect niemals erreicht, sondern dazu mehrere, oft sogar sehr viele nöthig sind, die unmittelbar auf einander folgen müssen, so hat man am Schläfenpuls

nicht nur das Regulativ dafür, wann die eine Einpackung gegen eine frische einzutauschen sei, sondern auch dafür, wie viele ihrer nacheinander gegeben werden müssen:

Man hat den Kranken auszupacken und frisch einzupacken, sobald der herabgedrückte Puls und die Temperatur sich wieder zu heben beginnen, und man wird diess so oft wiederholen müssen, bis Puls und Temperatur endlich fast geregelt erscheinen.

Wenn man indessen die Einpackungen nur in solche eintheilen wollte, welche bloss aus zwei, und in solche, die aus drei Perioden bestehen und die ich der Kürze wegen die zwei- und wieder die dreigliedrigen nenne — so wäre das Verfahren darnach noch immer ein sehr grobes. Jedenfalls wird man die Dosis jenes Kältereizes verschieden bemessen müssen, welcher von dem kalten Wasser herstammt, das in dem Leintuche enthalten ist. Diess ist desshalb unerlässlich, weil der Kältereiz, welcher in einem Falle kaum innervirend zu wirken im Stande ist, in einem anderen schon einen zu grossen Reiz darzustellen vermag, so dass er nicht eine Kräftigung der Innervation hervorrufen, sondern darüber hinaus einen Erethysmus zurücklassen würde.

Um nun diese Dosis des nöthigen Kältereizes bei den Einpackungen zu bestimmen, verfährt man folgender Weise. Man lässt das Leintuch in einem Falle sehr fest auswinden, ja man temperirt sogar das Wasser zum Eintauchen des Leintuches, was jedoch mit Rücksicht auf die geringe Menge des im Tuche enthaltenen Wassers nicht im hohen Grade geschehen darf; die höchste zulässige Temperatur des Wassers wäre etwa 14 Grad. In einem anderen Falle lässt man das Tuch nur mässig, wieder in einem anderen endlich noch viel weniger auswinden, oder man gibt gar mehrere nasse Leintücher zugleich in die Einpackung. So gebe man in asthenischen acuten Krankheiten, so wie auch bei chronischen Leiden Blutarmer stark ausgewundene Leintücher, bei sogenannten sthenischen acuten Krankheiten dagegen wieder recht nasse Tücher, ja man gebe in entsprechenden Fällen zwei, ja drei nasse Leintücher in die Kotze mit einem Male und man wird sich und dem Kranken die Mühe des öfteren Einpackens ersparen. Das Letztere kann man auch in solchen chronischen Fällen mit Vortheil thun, in denen man eine hocherregende dreigliedrige Einpackung angezeigt findet, weil man durch die grössere Dosis des Kältereizes schon in der ersten Periode der Einpackung stärker excitirt, durch eine stärkere Erstwirkung aber

auch stärkere Zweitwirkungen, also stärkere derivatorische, diaphoretische Wärmewirkung veranlasst.

Das Einwickeln in die Kotze darf auch nicht immer mit derselben Stärke geschehen. So soll der acut Kranke nur leicht eingewickelt werden, damit die Wärme, welche sich entwickelt, theilweise entweichen und nicht rasch steigen kann.

Will man hingegen durch die Wärme — durch die dreigliedrige Einpackung — wirken, so schnüre man den Kranken fest in die Kotze ein und bedecke ihn überdiess noch mit Decken oder Federbetten.

Die technische Ausführung der Procedur muss ganz so wie es in der Apotheke bei der Bereitung der pharmaceutischen Mittel der Fall ist, strenge secundum regulam artis geschehen. So z. B. kühlen sich erfahrungsgemäss die Beine leichter ab als der Oberkörper und andererseits sind sie schwieriger zu erwärmen. Da nun aber das Leintuch überall gleich breit ist, während die Beine einen bedeutend kleineren Umfang haben als der Oberkörper, so müsste bei einem gedankenlosen Einwickeln gerade auf die ersteren viel mehr Leinwand, somit viel mehr nasse Kälte kommen, als auf den Oberkörper und es wäre die Folge davon die, dass die Beine kalt bleiben, dagegen aber etwa vorhandene congestive Zustände in dem einen oder in dem anderen Organe des Oberkörpers gesteigert würden. Um solche Unzukömmlichkeiten zu vermeiden, wird man also mit dem nassen Leintuche so manipuliren müssen, dass nach Möglichkeit auf jeden Punkt des Körpers gleich viel nasse Kälte kommt. Ja mit Rücksicht auf die eben betonte Thatsache, dass die Beine sich leichter abkühlen und schwieriger zu erwärmen sind, wird man auf diese nicht nur absolut, sondern auch relativ weniger Kälte einwirken lassen dürfen, als auf den Oberkörper oder gar auf jene Hautpartien, welche an Hyperämie leidende innere Organe bedecken. Jenes Stück in der Continuität des Leintuches, welches die Körperlänge überragt, wird man somit für den Oberkörper zu verwenden haben. Und selbst dieses Verfahren genügt noch nicht, wenn einzelne Organe hyperämisch oder acut erkrankt sind; man wird dann oft noch separate nasse Umschläge von entsprechender Stärke, d. h. von entsprechender Kältereizcapacität an den betreffenden Stellen mit in die Einpackung geben müssen.

Aus der innervirenden und zugleich anticongestiven, beruhigenden, hemmenden Wirkung der zweigliedrigen Einpackuug, so wie auch aus der hochexcitirenden und zugleich solvirenden, resorbirenden,

diaphoretischen, fördernden Wirkung der dreigliedrigen Einpackung ergeben sich die Anzeigen und Gegenanzeigen für deren Anwendung von selbst.

Ganz ebenso wie man die kurzen Einpackungen zu einem antiphlogostischen Verfahren entwickeln kann, so sind auch die Wirkungen der langen oder excitirenden Einpackungen, wenn man den Wärmereiz sich nur steigern und länger und immer länger wirken lässt — einer hohen Steigerung fähig.

Bei acuten exsudativen Krankheiten muss man zuvor durch eine Reihe von zweigliedrigen, hemmenden Einpackungen den entzündlichen Process coupiren, bevor man an die Lösung und an die Ausscheidung der abgesetzten entzündlichen Producte mittelst der dreigliedrigen Einpackungen — Schweisserzeugung — denken kann.

In chronischen Fällen dagegen finden nur die dreigliedrigen, die fördernden von kürzerer oder längerer Dauer, je nach dem Ernährungszustande des Kranken und je nach der Krankheit ihre Anwendung.

Um aber mit einer Wärme, welche immer zugleich atonisirend und depotenzirend wirkt, das Verfahren nicht abzubrechen und um gleichzeitig die gesuchte Wirkung der Einpackung zu verstärken, wird dieser Procedur immer noch ein kaltes Verfahren nachfolgen müssen. Die Wahl dieses Verfahrens richtet sich ganz nach dem Krankheitszustande, wie sich ja auch die Einpackung darnach gerichtet hat. Das kalte Verfahren muss natürlich auch mit der Art der vorausgegangenen Einpackung harmoniren. Nach Einpackungen, die wir als antiphlogistisches Mittel gebraucht haben, wird somit ein hochtemperirtes Wannenbad oder ein Lakenbad analoger Temperatur am Platze sein, — nach einer nur mässig fördernden Einpackung ein mässig temperirtes Bad, oder wenn wir bei geringer Wärmeentziehung eine stärkere Ableitung auf die Haut beabsichtigen, eine Abreibung mittlerer Stärke, — nach den hochexcitirenden Einpackungen endlich ein ganz kaltes Bad, eine kalte Abreibung, eine Douche.

Der Umstand, dass schon eine Einpackung vorausgegangen ist, hat insoweit Einfluss auf die Wahl des Kältegrades, welcher nachfolgen soll, als bei einer hochgesteigerten Hauttemperatur, wie solche durch die lange Einpackung hervorgerufen wird, ein etwa 14gradiges Wasser wegen der nun grösseren Differenz zwischen den beiden Temperaturen schon einen viel stärkeren Kältereiz ausüben wird, als es diess bei normaler Hauttemperatur vermöchte, andererseits aber soll das kalte Verfahren hinlänglich kalt sein und ausgedehnt werden,

damit die durch die Wärmeeinwirkung erzeugte Schwäche ganz beseitiget werde.

Bei den trockenen Einpackungen wird der Körper nur in trockene Kotzen fest eingehüllt, damit die Körperwärme sich häufe und Schweisserzeugung veranlasst werde.

In der ersteren Periode seiner Thätigkeit hat Priessnitz diese Methode allseitig und mit grosser Beharrlichkeit angewendet und damit manchmal glänzende Curen zu Stande gebracht. Da er aber von Vornherein nicht wissen konnte, was zu unternehmen und wieder zu vermeiden sei, so provocirte er freilich auch zahlreiche Unglücksfälle. Diese machten ihn nun an dem Verfahren so sehr irre, dass er dasselbe immer mehr vernachlässigte und schliesslich durch die nassen Einpackungen ersetzte. Die Körperwärme, welche dadurch vermehrt worden ist, dass man die Wärme verhindert hat auszustrahlen, wirkt erregend auf die Centraltheile des Nervensystems und es erklärt sich daraus die vermehrte Herz- und Respirationsbewegung. Eingenommenheit des Kopfes, Turgor im Gesichte, auch Ohrensausen und Uebelkeit, ein Gefühl von Unruhe und Angst stellen sich ein; Hyperämieen treten heftiger auf, etwa vorhandene Schmerzen steigern sich bis zur Unerträglichkeit. Erst mit dem Ausbrechen des Schweisses sinkt wieder merklich die Temperatur, Puls und Respiration werden geregelter, es nimmt die Erregung ab — kurz, erst mit dem Ausbruche des Schweisses tritt ein Gefühl von Erleichterung ein. Und wie sehr schwitzen die Patienten! Die Masse des abströmenden Schweisses ist oft so gross, dass man Gefässe unter dem Bette aufstellen muss, um ihn zu sammeln. Wenn aber auch, wie gesagt, mit seinem Ausbruche die allgemeine Erregung abnimmt, so hält sie doch gemeiniglich noch so lange an, als die Schweisserzeugung dauert.

Die physiologischen Wirkungen lassen sich zurückführen auf die durch die erhöhte Körperwärme veranlasste hohe Erregung des Nerven- und Gefässsystems, auf die profuse Schweissbildung, auf die Beschleunigung des Stoffwechsels. Die durch Verlust von Flüssigkeit erzeugte Bluteindickung veranlasst die Aufnahme seröser Flüssigkeiten aus dem Zellgewebe und serösen Höhlen und es gelangen in Folge dessen auch krankhafte Producte in den Kreislauf. Bei der beschleunigten Ausscheidung werden sie jetzt rascher entfernt.

Die Anzeigen für dieses Verfahren wären somit dieselben, wie für die lange dauernden hochexcitirenden nassen Einpackungen, von denen es sich hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass ihm die

innervirende, derivirende, die vorhandenen Hyperämieen zuvor vertheilende Wirkung der ersten Periode einer nassen Einpackung abgeht, weshalb es auch oft von unangenehmen Erscheinungen für den Kranken begleitet wird. Da man mittelst der nassen Einpackungen (dreigliedrigen), wenn man sie tüchtig zu handhaben weiss, dieselben Vortheile, wegen der Wirkung ihrer ersten Periode jedoch in einer milden und für den Kranken angenehmen Weise zu erreichen vermag, so werden die trockenen Einpackungen mit Recht nur noch selten cultivirt. —

Die Gegenanzeigen für dieses Verfahren sind aus obgesagtem Grunde viel sorgfältiger zu beachten, als bei den hochexcidirenden nassen Einpackungen. Die Vorsicht wird namentlich nicht gross genug sein können bei acuten Krankheiten, bei organischen Fehlern der edlen Organe, bei Congestionen zum Gehirn und zu den Lungen, bei Blutungen und endlich bei anämischen und erethischen Zuständen. —

Beim Dampfbade wird der Dampf aus kochendem Wasser, beim russischen Schwitzbade dadurch erzeugt, dass man heisses Wasser auf einen glühenden Ofen schüttet. Im letzteren Falle bekommt der Dampf durch seinen Contact mit dem glühenden Ofen eine bedeutend höhere Temperatur als im ersteren Falle, in welchem er bekanntlich die Temperatur von 80 Grad nicht zu übersteigen vermag. Beim russischen Schwitzbade ist somit zur hinreichenden Erwärmung des Saales nicht so viel Dampf nöthig, als beim gewöhnlichen Dampfbade — und zwar umsomehr, als ja der Saal nicht nur durch den Dampf, sondern auch schon durch den Ofen erwärmt wird. In Folge dessen enthält die Luft in einem russischen Schwitzbade bedeutend weniger Dampf, als im gewöhnlichen Dampfbade; hier ist der Saal bekanntlich vor Dampf fast dunkel. Dieser Unterschied im Dampfgehalte der Luft bedingt aber auch noch einen anderen Unterschied, und zwar den, dass uns die gleiche Temperatur der im ersteren Falle mit Dampf bedeutend stärker geschwängerten Luft des Dampfsaales weitaus empfindlicher erscheint, als die Luft eines russischen Schwitzbades, welche weniger mit Dampf gesättigt ist. Eine Temperatur von z. B. 48 Grad ertragen wir im russischen Schwitzbade noch recht gut, während sie uns im dampfgeschwängerten Saale des gewöhnlichen Dampfbades ganz unerträglich erscheint. Der Grund dieser Erscheinung ist genau derselbe, aus welchem uns wieder ein Wannenbad von der Temperatur des Dampfbades weit heisser dünkt, als dieses — genau derselbe, aus welchem

eine feuchtkalte Luft einen bedeutend kälteren Eindruck macht, als eine trockene von der gleichen Temperatur. Das Wasser besitzt eine bedeutend grössere Wärmecapacität als die Luft und enthält in dem nämlichen Volumen und bei der gleichen Temperatur bedeutend mehr Wärme- (Kälte-) Einheiten als diese. Darum wirkt denn auch das Wasser als Wärme- oder Kältereiz bedeutend empfindlicher als die Luft und es muss demnach nasse Luft, sei sie nun nassheiss oder nasskalt, ebenfalls empfindlicher wirken, als weniger nasse oder gar als trockene Luft. Diese letztere vermag wegen ihrer geringen Wärmecapacität die Nervenmolecüle nicht rasch genug aus dem Gleichgewichte zu bringen, kann also auch nicht als Nervenreiz wirken — mit anderen Worten: die trockene Luft ist thermotherapeutisch nicht zu verwenden.

So findet denn unsere, den Thatsachen entlehnte Auffassung von der Hydrotherapie als Thermotherapie in anderen Thatsachen ihre Bestätigung und nirgends einen Widerspruch: die nur wenig nasse Luft des Schwitzbades stellt, wenn sie nicht besonders hoch temperirt wird, einen Nervenreiz, der ja doch nothwendiger Weise plötzlich wirken muss, nicht vor, ja diese Luft wird zum Nervenreiz und demnach zum Erregungsmittel ganz in derselben Weise, wie die trockene Einpackung erst mittelbar durch die Steigerung der Körpertemperatur und correspondirt dann in ihren Wirkungen, sei es mit der trockenen Einpackung, sei es mit dem dritten Gliede einer langwährenden kaltnassen Einpackung, während ihr allerdings die nicht genug zu schätzenden zwei ersten Glieder der dreigliedrigen nassen Einpackung gleich wie der trockenen Einpackung ganz abgehen. Das Dampfbad dagegen, dessen Luft bedeutend nässer ist, als die des russischen Schwitzbades, kann sich schon weit leichter auch unmittelbar als Nervenreiz geltend machen und kommt, wenn man auf seine Wirkung Rücksicht nimmt, zwischen die kaltnasse Einpackung auf das Schwitzbad, oder zwischen jene und die trockene Einpackung zu stehen.

Da man sowohl nach dem Schwitz- als nach dem Dampfbade die depotenzirende Wirkung der Wärme wird beseitigen, gleichzeitig aber die gesuchte Erregungswirkung entweder erhöhen oder sistiren wollen, so muss sowohl auf das eine, als auf das andere Bad immer ein kaltes Verfahren folgen, und zwar ganz in derselben Weise, wie nach einer lange währenden nassen oder nach einer trockenen Einpackung. Geht die Absicht des Arztes dahin, die Erregung zu mässigen, welche durch die Erhöhung der Blutwärme bewirkt worden

ist, so wird er ein temperirtes Bad (von 16—22° R.) zu verordnen haben, welches jedoch lange dauern muss (5—8 Minuten etwa); handelt es sich aber darum, die erhöhte Körpertemperatur herabzustimmen, dennoch aber die erzielte Excitation, so wie die Beschleunigung des Stoffwechsels, welche wieder durch jene bewirkt worden ist, zu fixiren oder gar noch zu steigern, so wird der rationelle Arzt ein möglichst kaltes Bad, oder selbst eine möglichst kalte und starke Douche in Anwendung bringen.

Die Gegenanzeigen sind beim Dampf- und Schwitzbade ebenso sorgfältig zu beobachten, wie bei der trockenen Einpackung.

Kürzere hydrologische Mittheilungen.

Ueber Installation hydrotherapeutisher Anstalten hat Dr. Glatz sich in einem der Société d'hydrologie medicale überreichten Mémoire ausgesprochen: Wenn man eine hydrotherapeutische Anstalt in's Leben rufen will, so muss man sich beschäftigen:

1. Mit dem Wasser, das dieselbe speisen soll und
2. mit der eigentlichen Badeeinrichtung.

Das Wasser findet man in Meeren, Seen, Flüssen entweder frei zu Tage tretend oder unterirdisch verlaufend. Es durchbricht die Erde an gewissen Punkten als Quelle oder kann nach Bedürfnissen in Cisternen gesammelt werden.

Abgesehen von seiner chemischen Zusammensetzung kann das Wasser, an diesen verschiedenen Orten geschöpft, zu hydrotherapeutischen Zwecken benützt werden, wenn es klar, kalt, trinkbar, in reichlicher Menge vorhanden und von constanter Temperatur ist. Diese letztere Eigenschaft ist unbedingt nöthig, denn wie liessen sich die hydrotherapeutischen Proceduren mit einem Wasser regeln, das den atmosphärischen Einflüssen unterworfen, im Sommer zu warm und im Winter zu kalt ist. Kaltes Wasser ist die Basis der Hydrotherapie, aber es muss auch eine constante Temperatur haben.

Wenn die Wahl des Wassers vorgenommen ist, so muss man die verschiedenen Apparate wählen, welche zu den Badeproceduren gehören. Dabei muss man im Auge behalten, dass in einer hydrotherapeutischen Anstalt auch warmes Wasser angewendet werden muss. So wird dieses für die schottische Douche und die alternirende allgemeine und locale Douche verwerthet und zu den schweisserzeugenden Methoden benützt. Glatz wünscht, dass mit jeder hydro-

therapeutischen Anstalt auch Einrichtungen für russische und türkische Bäder verbunden werden.

Ueber die Schmiercur in Verbindung mit Kaltwasserbehandlung bei Syphilis berichtet Dr. Hofmeister in der Pester med. chir. Pr. 18, 1876. H. gelangt nach den diessbezüglichen Auseinandersetzungen zu dem Schlusse, dass bei der Kaltwasserbehandlung die Nahrungsmittel ebenso wie die Arzneimittel vollkommener verdaut und assimilirt werden, und dass demzufolge auch mit geringeren Dosen günstige Resultate zu erzielen sind. Man braucht weniger Quecksilber und sollte sich ja ein Ueberschuss im Organismus ansammeln, so wird er wegen der Steigerung der Se- und Excretionen bald ausgeschieden werden. Ausserdem ist bei der Kaltwasserbehandlung ein Regimen indicirt, welches schon an und für sich den Stoffwechsel wesentlich fördert. Daher Abmagerung des Kranken in Folge des eingeschlagenen therapeutischen Verfahrens. Nach Allem sind die Vortheile desselben: 1. Bedeutender Zeitgewinn, 2. der Patient kann seiner Berufsthätigkeit in gewohnter Weise nachgehen, da er die Folgen eines Refriger. nicht so sehr zu fürchten hat, 3. da kein Speichelfluss eintritt, muss die Cur nicht unterbrochen werden.

Ueber mikroscopische Untersuchung des Brunnenwassers für hygienische Zwecke berichtet Dr. C. O. Harz (Zeitschr. f. Biologie, XII. Bd. und Wiener med. chir. Rundschau). Das Grundwasser wird immer als geeigneter Uebermittler der im verunreinigten Boden sich bildenden Krankheitskeime angesehen, die chemische Untersuchung des Grund- und Trinkwassers geben aber häufig gar keine Auskunft und das Mikroscop ist in gewissen Fällen im Stande, Unterschiede in verschiedenen Wassern, die dieselben chemischen Resultate gaben, aufzudecken.

H. weist die Mangelhaftigkeit der bis jetzt gebrauchten Methoden nach: Eine grössere Menge Wasser wird einige Zeit der Ruhe überlassen und die am Rande oder auf dem Grunde des Gefässes sich abscheidenden Organismen, die Flocken suspendirter Bestandtheile, oder gar der Schlamm des Brunnens, werden mikroscopisch untersucht. Thomé sucht durch Zusatz von gährungs- oder fäulnissfähigen Stoffen zu dem zu untersuchenden Wasser Culturen einzuleiten, aber durch diesen Zusatz wird der Charakter eines jeden Wassers vollständig verändert; er bewirkt, dass alle von der Atmosphäre in das Wasser gelangenden Keime, die sonst, wenn in ihm die zu ihrem Fortkommen nothwendigen Keime nicht vorhanden sind, unter-

gehen müssen, jetzt sich lebhaft entwickeln, während die sonst normal in dem Wasser vorhandenen Organismen untergehen.

Verf. reinigt eine Flasche mit Mineralsäure, füllt diese bis ein Drittel mit dem zu untersuchenden Wasser, verschliesst sie mit einem festen Kork und lässt sie an einem mässig beleuchteten Orte vier bis sechs Wochen stehen. Das Wasser bleibt während dieser Zeit klar oder es trübt sich, an dem Boden und Seitenwänden lagern sich Inselchen von grüner, brauner Färbung ab, die sich schnell vergrössern. Fäden und Flocken bilden sich rasch bis zu einem gewissen Höhepunkt, wo die Organismen wieder absterben. Je grösser die Menge der im Wasser enthaltenen organischen Bestandtheile, desto rascher und reichlicher geht die Entwicklung von Organismen in derselben Zeit vor sich. Die Untersuchung liefert ein treues Bild des im Brunnen sich entwickelnden organischen Lebens, nur dass die Individuen dort sehr vermehrt auftreten. Die Arten pflegen nicht sehr gross zu sein. — Die mikroscopische Untersuchung des Brunnenwassers muss häufig und auch durch eine lange Zeit hindurch vorgenommen werden, weil mit jeder Veränderung die Organismen in demselben sich ändern.

Hat man viele Brunnen auf diese Art kennen gelernt und weiss, dass zu Zeiten von Epidemien diese oder jene Organismen beobachtet sind, so ist die Spur gegeben, zur Erkenntniss der Krankheitserreger zu gelangen.

Verf. theilt die mikroscopischen Analysen von zwölf Wasserproben mit. Diese zeigten beim Einfüllen alle Eigenschaften eines gesunden Wassers, später zeigte sich, dass alle mehr oder weniger reich waren an organischen Substanzen und an Organismen, die sich schnell und in grosser Menge darin vermehrten. Er versucht nach der Menge des entstandenen Algenschleimes den relativen Werth des Wassers zu taxiren.

„Ob und wie viel Salpetersäure und Chlor in einem Trinkwasser enthalten ist, scheint mir, so schliesst Verfasser, von geringer Bedeutung für dasselbe zu sein.“

Ueber die vielseitige therapeutische Verwendung der feuchten Einhüllungen hielt Dr. C. Weiser in der 48. deutschen Naturforscherversammlung einen Vortrag: Es ist nun wohl schon eine geraume Zeit, dass auch medicinische Kliniker den Werth des hydrotherapeutischen Verfahrens in's Auge fassen, während es früher bloss auf Empirie beruhend, fast nur von Laien gehandhabt wurde; doch ist die Zahl seiner Anhänger unter den Aerzten im Gegen-

satze zu den mannigfachen Vortheilen, welche dieses Heilverfahren in sehr vielen Fällen bietet, noch immer eine verschwindend kleine, was wohl lediglich in dem Umstande zu suchen ist, dass auf manchen Kliniken die enormen Vorzüge dieser Heilmethode noch immer nicht gehörig gewürdigt werden. Die kurze Spanne Zeit, die hier den Vorträgen zugemessen werden kann, erlaubt es nicht, eine weitläufige Abhandlung über das hydrotherapeutische Heilsystem zu geben, und W. beschränkt sich daher darauf, nur von einer Procedur zu zeigen, in welch' zahlreichen Krankheitsfällen dieselbe mit ihrem ungeheuren Einflusse auf die vasomotorischen Nerven auf das günstigste verwerthet werden kann.

W. versteht unter dieser Procedur das Einschlagen des ganzen Körpers in ein in kaltes Wasser getauchtes, gut ausgerungenes Leintuch mit fest umwickelter trockener Kotze, in welcher Verpackung der Kranke je nach seinem Leiden eine Viertelstunde bis zwei Stunden und darüber liegen bleibt, auf welche dann entweder eine Abreibung, oder ein abgeschrecktes oder kaltes Bad, oder Einhüllung in ein erwärmtes trockenes Leintuch folgt. Die kurzen, einige Male nach einander wiederholten Einpackungen als Wärme entziehendes Mittel sind in neuerer Zeit, wo man zu diesem Behufe Bäder von 16—20 Grad R. anwendet, so ziemlich ausser Gebrauch gekommen, und spricht daher W. nur von jenen, die eine Stunde und darüber dauern. Da ist nun in erster Linie die resorbirende Kraft derselben hervorzuheben. Pleuritische Exsudate, so wie solche im Peritonealraume schwinden unter deren Anwendung in erstaunlich kurzer Zeit, und dieser Resorption kommt noch besonders der Umstand zu statten, dass die Ernährung des Patienten in Folge der Steigerung des Appetits bedeutend gehoben wird. So wie die Erfahrung Felix Niemeyer's und Anderer es dargethan haben, dass Entzündungen der Brustorgane unter energischer Anwendung der Kälte, wenn keine Gegenanzeigen bestehen, schon in einigen Tagen zum Stillstande kommen, ebenso möchte W. behaupten, dass ein vom Hause aus gesunder Mensch einem pleuritischen Exsudate unter der methodischen Anwendung dieser geschilderten Einpackungen nie erliegen wird. Ebenso verhält es sich bei den nach Metritis und Perimetritis gesetzten Exsudaten. W. kann nicht umhin, in letzterer Beziehung einen Fall zn erzählen, der vor mehreren Jahren die Gattin eines ihm bekannten Fregatten-Arztes betraf. Die Dame hatte in ihrem 30. Jahre geheiratet, und nach einem Jahre ein stark entwickeltes Kind mit Zuhilfenahme der Zange todt zur Welt gebracht. In Folge

der schweren Geburt hatte sich eine Metritis und Perimetritis mit einer Thrombose in der Cruralis entwickelt, die Patientin litt durch mehrere Wochen furchtbare Schmerzen, und ihr Zustand schien ein hoffnungsloser. Nach vielen fruchtlosen, von mehreren Gynäkologen empfohlenen Curen überredete W. den Gatten, sie täglich in einer feuchten Einpakung durch zwei Stunden dunsten und ihr darauf ein Halbbad von 20 Grad R. von ganz kurzer Dauer geben zu lassen. Nach einigem Widerstreben folgte er seinem Rathe, und nach einer vierwöchentlichen Anwendung schon war der Erfolg ein überraschender. Mehrere Wochen später kam die Dame durch einen unglücklichen Zufall plötzlich um's Leben. Aus Versehen war sie statt in's Militärspital in's allgemeine Krankenhaus in Wien zur Obduction übertragen worden. Hofrath Rokitansky machte die Section und stiess dabei die Worte aus: „Eine so gesunde Leiche habe ich schon lange nicht unter dem Messer gehabt." — Wir waren nach den vorausgegangenen heftigen Entzündungsprocessen auf zahlreiche Verlöthungen nicht resorbirter Exsudate gefasst. Von Allem dem war bis auf eine kleine, beiläufig einen halben Zoll betragende Atresia der Vagina nichts zu finden.

Einen anderen merkwürdigen Fall theilt W. aus seiner Praxis vom verflossenen Winter mit. W. wurde am 8. December v. J. nach Gross-Florian bei Deutsch-Landsberg zu einem dortigen 40jährigen Wirthschaftsbesitzer gerufen, der seit sechs Monaten an Thrombose der Pfortader darniederlag. Da nach der wiewohl sehr mangelhaften Anamnese eine Compression des Pfortaderstammes durch tuberculose oder krebsig entartete Lymphdrüsen oder durch sonstige Geschwülste auszuschliessen war, so konnte man nur an eine Thrombose der Pfortader durch allmälige Vergrösserung und Ausbreitung eines Thrombus denken, welches sich in einer Wurzel der Pfortader gebildet hat. W. fand den Kranken in der Rückenlage mit einer erdfahlen, icterischen Gesichtsfarbe, aufgetriebenem Unterleibe, deutlich wahrnehmbarer Fluctuation und einem Milztumor, der bis in die Crista ossis ilei reichte, dabei ein schon längere Zeit bestehender Magen- und Darmcatarrh. Nachdem Chinin und Eisen keinen entsprechenden Erfolg hatten, liess W. bei dem Kranken täglich zweimal die feuchten Einhüllungen, jedoch ohne darauffolgendes Bad anwenden und continuirlich die feuchte Leibbinde tragen, die viermal des Tages gewechselt wurde. In vierzehn Tagen schon war die Fluctuation in der Bauchhöhle und der Milztumor verschwunden und wiewohl äusserst langsam, so war doch successive eine steigende Besserung wahrnehm-

bar, die Kräfte sammelten sich allmälig wieder und seit mehreren Wochen geht der Patient wieder leichteren häuslichen Verrichtungen nach. W. wagte nicht zu behaupten, dass bei dem Manne jede weitere Gefahr schon beseitigt sei, doch ist mit Rücksicht auf diese schwere Erkrankung der erzielte Erfolg jedenfalls ein überraschender.

Eine Krankheitsform, bei welcher sehr viele Aerzte Anstand nehmen würden, die kalten Einpackungen vorzunehmen, ist der acute Blasencatarrh. W. hat diese Methode vor nicht langer Zeit bei zwei 70jährigen Greisen, wo nach einer Gonorrhoe sich Cystitis eingestellt hatte, mit dem günstigsten Erfolge angewendet, ebenfalls in der Art, dass W. die Kranken nach der Einpackung nicht baden, sondern in erwärmte Tücher einschlagen liess. Ausser dem Radeiner-Sauerbrunnen hatte W. sonst keine Medication angewendet. Ueberraschend sind auch die Erfolge dieses Heilverfahrens bei der Cholera infantum, wo es W. zu wiederholten Malen gelang, Säuglinge zu retten, die schon so marastisch waren, dass die Haut an den Beinen schlotterte und die hypokratischen Züge im Gesichte ausgeprägt waren. Ueberdies liess W. in solchen Fällen halbstündig kalte Umschläge anwenden und reichte innerlich gegen das Erbrechen die bekannte potio Riveri und gegen den Durchfall das Ferrum sulfuricum oxydulatum einen Scrupel auf eine halbe Unce täglich viermal 5—8 Tropfen. Ebenso empfehlenswerth sind diese Einpackungen beim chronischen Bronchialcatarrh und beim Keuchhusten, wodurch eine ausserordentlich günstige Lösung des Schleimes bewerkstelligt wird. Man hat hiebei auf das Alter des Kranken gar keine Rücksicht zu nehmen und W. hat Säuglinge im Alter von acht Wochen mit dem günstigsten Erfolge schon dieser Behandlung unterzogen. Es gibt auch kein besseres Hypnoticum für schlaflose Kinder. In einem Zeitraume von längstens zehn Minuten, sobald nämlich die reagirende Wärme sich einstellt, verfallen die Kinder in ein sehr behagliches Gefühl, dessen Folge immer ein mehrstündiger Schlaf ist. Auch leistet dieses Verfahren bei peripheren Nervenreizungen die erspriesslichsten Dienste und W. hat namentlich in Fällen von chronischer Ischias, wo der Gebrauch warmer Thermen sich ganz fruchtlos erwiesen hatte, durch eine zwei- bis dreimonatliche Anwendung dieses Heilverfahrens die günstigsten Resultate erzielt, welche sich jedoch um so schneller gestalteten, wenn er zeitweise subcutane Morphiuminjectionen und den galvanischen Strom hiemit verband.

Ueber eine combinirte Behandlungsmethode des acuten fieberhaften Gelenksrheumatismus sprach in der-

selben Naturforscherversammlung Docent Dr. Winternitz. Die Anwendung mancher noch so wirksamen Heilpotenz wird oft erst ermöglicht durch die Combination mit anderen Agentien, die gewisse Symptome mildern oder beseitigen. In einer Arbeit über catarrhalische und rheumatische Affection und ihre hydriatische Behandlung kam Winternitz zu dem Schlusse, wenn er vor dem Dilemma stände, nur acute Gelenksrheumatismen, oder nur Typhen hydriatisch behandeln zu dürfen, er nicht zögern würde, die Behandlung der Rheumatismen zu wählen, so nützlich erweiset sich diese Methode bei diesen Erkrankungsformen. Winternitz erörtert detaillirt die Vorzüge derselben, im Wesentlichen in Verminderung und Beseitigung des Fiebers, der Schweisse, der Schmerzen, der Krankheitsdauer, der Abkürzung der Reconvalescenz, der Verhütung der consecutiven Anämie und der Recidiven bestehend. Der Verbreitung und Verallgemeinung der Methode stand bisher nur ein Moment, die Schwierigkeit der Durchführung derselben entgegen. Diese Schwierigkeit beruht in der grossen Empfindlichkeit der Kranken gegen Berührung und Bewegung, es muss daher ein sehr geübtes und zahlreiches Wartpersonal vorhanden sein, um einen Theil derselben zu besiegen. Dabei bleibt die Methode noch immer ziemlich grausam und es gehört das Vertrauen in ihre mächtige Wirksamkeit und die Erfahrung zu ihrer Durchführung. Diese wird aber wesentlich erleichtert durch die Combination mit einer Methode, die geradezu zauberartig die Schmerzhaftigkeit der Gelenke beseitigt, bestehend in Faradisation der für Electricität vollkommen anästhetischen Gelenke.

III. Climatologie.

Der physiologische Einfluss und die therapeutische Indication der verdichteten Luft.

Von Dr. Leonid Simonoff, Privatdocent der Aërotherapie an der kais. med. Academie in St. Petersburg.

Der physiologische Einfluss der verdichteten Luft lässt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Sie vermindert die Empfänglichkeit des Nervensystems überhaupt und ruft in den meisten Fällen Neigung zu Schlaf hervor.

2. Sie verdichtet das Gewebe derjenigen Organe und Körpertheile, die der unmittelbaren Einwirkung des gesteigerten Druckes von Seite der verdichteten Luft ausgesetzt sind, Haut, Lungen und Athemorgane überhaupt, Schleimhäute der Nase, des Mundes und der äusseren Geschlechtstheile, Bedeckungen des Ohres u. s. w.

3. Sie vermindert den Blutreichthum dieser Organe und Körpertheile.

4. Sie beschränkt in ihnen die Absonderungen und begünstigt die Aufsaugung.

5. Sie verstärkt vorübergehend den Blutzufluss zu den Organen und Körpertheilen, welche vor der directen Einwirkung des gesteigerten Luftdruckes geschützt sind: Knochen, Muskeln, Eierstöcke, Gebärmutter, Nieren, Lymph- und andere Drüsen von fester Consistenz, Wirbelcanal, Bauchhöhle u. s. w.

6. Sie vermehrt daselbst die Ausscheidung flüssiger Theile aus dem Blute, begünstigt so die Zufuhr einer grösseren Menge Ernährungsmaterial zu den Geweben dieser Organe und Körpertheile

und steigert die Abfuhr durch die Canäle und die Ausschwitzung in die Höhlen derselben.

7. Sie verlangsamt und vertieft die Athmung, verringert die Arbeit der Athemmuskeln und erleichtert so den Respirationsact.

8. Sie erhöht die Lungencapacität und die Beweglichkeit des Brustkorbes.

9. Sie steigert die Oxydationsvorgänge im Körper bis zu einem Grade, der die physiologischen Grenzen nicht überschreitet.

10. Sie vermindert die Häufigkeit und Ausgiebigkeit der Herzcontractionen, also die Herzarbeit überhaupt.

11. Sie verringert die gesammte Blutmasse, erhöht aber die Dichtigkeit des Blutes.

12. Sie setzt den Blutdruck herab.

13. Sie steigert den Appetit, verbessert die Ernährung und bringt dem Stoffwechsel ähnliche Veränderungen hervor wie die Muskelthätigkeit.

14. Sie vermehrt den Vorrath an lebendiger Kraft des Organismus im Allgemeinen und an Muskelkraft im Besonderen.

Auf Grund dieser physiologischen Wirkung der verdichteten Luft und des Einflusses auf Krankheiten lassen sich folgende therapeutische Indicationen hinstellen:

1. In radicaler Weise, d. h. auf den pathologischen Process selbst wirkt die verdichtete Luft: Auf Catarrhe, acute und chronische, der Athmungsorgane, auf Lungenatelectase, auf pathologische Ausschwitzungen im Brustfellsacke und in das Lungengewebe. Dasselbe gilt wahrscheinlich von Ausschwitzungen in andere Höhlen und Organe, soferne sie der unmittelbaren Einwirkung des gesteigerten Druckes der verdichteten Luft zugänglich sind, z. B. von Ausschwitzungen in die Bauchhöhle, in das Unterhautbindegewebe u. dgl., ferner auf Blutüberfüllung und Blutungen aus Körpertheilen, die dem gesteigerten Luftdrucke ausgesetzt sind, wie Nase, Lungen u. dgl.; auf die Erweiterung der Lungenbläschen, solange die Elasticität derselben noch nicht ganz verloren gegangen ist.

Auf die verschiedenen Formen mangelhafter Ernährung: Blutarmuth, Bleichsucht, Scrophulose u. dgl., auf die allgemeine Fettsucht.

2. Beruhigend: auf die meisten Krankheiten des Nervensystems, die mit Reizungszuständen einhergehen: allgemeine Reizbarkeit des Nervensystems, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit u. dgl., das heisst vorzugsweise da, wo diese Zustände der Empfindungssphäre angehören und also durch eine Erregung des Gehirns und nicht des Rücken-

markes bedingt werden. Bei krampfhaften Zuständen wirkt die verdichtete Luft schon nicht mehr mit solchem Erfolge, ausgenommen diejenigen Krämpfe, deren Zustandekommen von den Luftwegen aus eingeleitet wird. In diesen letzteren Fällen liefert die pneumatische Behandlung oft glänzende Resultate. Als Beispiele mögen dienen: Das Asthma, namentlich diejenige Form, wo die Anfälle durch Reizung der Athmungsorgane selbst eingeleitet werden; der Keuchhusten, der Stimmritzenkrampf.

3. In indirecter Weise durch Vermittlung der Athmungs- und Circulationsorgane, aber auch vermittelst Veränderung in der gesammten Ernährung und in den absondernden Organen ist die pneumatische Behandlung im Stande, Blutüberfüllung der Leber und Milz zu vermindern.

4. Eine palliative Wirkung entfaltet die verdichtete Luft in den meisten Herzkrankheiten, vorzugsweise beseitigt oder bessert dieselbe diejenigen Symptome jener Krankheiten, welche in Circulationshindernissen des kleinen oder Lungenkreislaufes ihren Grund haben. Eine Ausnahme bilden solche Herzkrankheiten, die sich als absolute Schwäche des Herzmuskels charakterisiren; in solchen Fällen kann die verdichtete Luft sogar eine Verschlimmerung herbeiführen. Dagegen ist es wahrscheinlich, dass die verdichtete Luft an gewissen Fällen von Verfettung des Herzens und Erweiterung seiner rechten Kammer (durch eine Affection der Athmungsorgane bedingt) nicht nur Linderung der Symptome, sondern selbst vollständige Heilung zu bewirken im Stande ist.

5. Wird für die Dauer der Sitzung ein Rohr in die Scheide eingeführt, so vermag die verdichtete Luft einen wesentlichen Einfluss auf die Verminderung einer pathologischen Blutfülle der Gebärmutter auszuüben, ebenso auf die Stillung von Blutung aus derselben und endlich auf die Hebung der herabgesunkenen Gebärmutter. Ohne Einführung des Rohres erhöht die verdichtete Luft hingegen den Blutzudrang zur Gebärmutter und befördert dadurch die Wiederkehr mangelnder und die Verstärkung ungenügender Menstrualblutungen. Sowohl mit als ohne Einführung des Rohres leistet sie der Aufsaugung von Exsudaten in dem Bauchfellüberzuge der Gebärmutter Vorschub. Durch Vermittlung der Gesammternährung ertheilt sie der Menstruation eine grössere Regelmässigkeit.

6. Der Nutzen der verdichteten Luft ist mehr als wahrscheinlich in Fällen von Taubheit, die durch Catarrh der Ohrtrompete und der Trommelhöhle veranlasst sind.

Die Indicationen des Hauke-Waldenburg'schen App arates sind auf folgende Punkte zurückzuführen:

1. Als Mittel zur Einleitung der künstlichen Respiration bei der Wiederbelebung Asphyktischer (verdichtete Luft oder abwechselnd verdichtete und verdünnte) am rationellsten.

2. Bei Lungenatelektase in Folge grosser Schwäche der Inspirationsmuskeln, z. B. bei Atelektasis neonatorum, Atelektase nach schweren Allgemeinkrankheiten, nach der Entleerung eines flüssigen pleuritischen Exsudates durch Punction u. dgl. (verdichtete Luft).

3. Bei Asthma, und zwar während des Anfalles als Mittel, welches im Stande sein möge, den Anfall abzukürzen und somit bei systematischer Behandlung auf die Krankheit selbst einen günstigen Einfluss zu haben (verdichtete Luft). Nach unserem Versuche zu urtheilen ist diese Indication viel zweifelhafter als die beiden ersten.

Project der Errichtung eines Sanatoriums in Syrakus (Sicilien).

Entworfen von Julius Schulze, königl. bair. Rittmeister à la suite.

Verf. beabsichtigt in Syrakus ein Sanatorium für chronische Lungenleidende zu errichten. Ihm scheint dazu besonders ein in der Nähe des Meeres vor der Stadt gelegenes Klostergebäude geeignet. Die geographische Lage von Syrakus, hart an der südlichen Grenze der Aequatorial-Zone der veränderlichen Niederschläge, bietet an und für sich Gewähr für äusserst milde Temperatur; nicht blos die Schwankungen zur Zeit der Tages- und Nachtwende, sondern auch die Unterschiede zwischen Sonne und Schatten sind so geringe, dass dem Krankentage einerseits eine viel längere Dauer, als anderswo an europäischen Plätzen zuerkannt werden kann, anderseits trotzdem Gelegenheit zu Erkältungen weit weniger vorhanden ist. Selbst die Nächte sind (mit Ausnahme von Ende December bis Mitte Februar) so gleichmässig mild, dass in vielen Fällen die Unterbringung der Kranken in Baracken oder Zelten im Freien ermöglicht sein wird.

Zu diesem Zwecke eignen sich vor Allem die Latomien, welche eine absolute Windstille garantiren und in Folge dessen auch zur Tageszeit von den Kranken an stürmischen Tagen zur Ergehung im Freien benützt werden können.

Die relative Feuchtigkeit der Luft zeigt folgenden Procentgehalt: Januar 70,8, Februar 71,9, März 74.1, April 72,3,

Mai 68,0, Juni 66,9, Juli 60,6, August 62,0, September 66,0, October 70,1, November 70,8, December 74,2.

Luftdruck: (Barometer). Januar 765,9, Februar 756,3, März 760,1, April 761,4, Mai 762,4, Juni 760,8, Juli 760,2, August 761,8, September 763,7, October 760,1, November 759,5, December 761,9.

Ganz helle oder mässig bedeckte Tage während der sechs Wintermonate November bis April: 73 (circa). Januar 10, Februar 10, März 10, April 18, Mai 26, Juni 27, Juli 29, August 31, September 21, October 13, November 13, December 12.

Trübe Tage ohne Regen während der sechs Wintermonate November bis Ende April 52 (circa). Januar 13, Februar 10, März 9, April 6, Mai 3, Juni 2, Juli 2, August 0, September 7, October 7, November 4, December 10.

Regentage während der sechs Wintermonate November bis Ende April: 56 (circa). Januar 8, Februar 8, März 12, April 6, Mai 2, Juni 1, Juli 0, August 0, September 2, October 11, November 13, December 9.

Regenmenge in Millim.: Januar 22,6, Februar 40,7, März 72,4, April 28,7, Mai 0,4, Juni 2,0, Juli 0,0, August 0,0, September 4,6, October 101,2, November 127,6, December 45,8.

Schnee und Eis sind in Syrakus unbekannt, hingegen kommen zeitweise Gewitter mit Hagel und auch, doch nur selten Nebel vor.

Dominirende Winde: Januar W.-S.-W., Februar W., März S.-W., April S.-W., Mai O., Juni O., Juli O., August O., September O., October S.-W., November S.-W., December W.

Bewegtere Atmosphäre kommt in den sechs Wintermonaten an circa 25—30 Tagen, Stürme an 5—6 Tagen, letztere hauptsächlich im Februar und März zum Durchbruch.

Ein äusserst günstiges Resultat haben auch die angestellten Luft-Analysen ergeben. Als höchst charakteristisch müssen in dieser Richtung vor Allem die Daten der angestellten Ozon-Messungen auffallen.

An keiner der sämmtlichen Stationen Italien's hat sich bis jetzt auch nur annähernd ein so günstiger Nachweis für diese Messungen erbringen lassen, als für Syrakus und die Umgebung des Ex-Klosters, woselbst sich ausnahmlos im Winter, wie Sommer, — sowol bei feuchter als trockner, ruhiger oder stürmischer Witterung die Cartolina über Nacht mit Ozon zu voller Sättigung (der Scala) füllt;

dementsprechend gestalten sich auch die unter Tags angestellten Messungen.

Wenn es wohl als unanfechtbar gelten kann, dass Ozon in der Atmosphäre nur da in reichlicher Quantität nachweisbar ist, wo die Luft eben rein, resp. gesund und nicht, wie in grösseren Städten durch die Abfuhr und Abfallstoffe noch bis weit vor die Thore hinaus verpestet ist, so dürfte schon dieser Umstand mit Bezug auf die eben gegebenen Daten allein hinreichen, um für die möglichst denkbare Reinheit der Luft in der Umgebung des in Frage stehenden Platzes Zeugniss abzulegen. Ammoniak oder Kohlensäuregehalt ist daselbst nicht nachweisbar. Auch von Staub findet sich, begünstigt durch die Terrainverhältnisse (Felsplateau) in der Umgebung des Klosters kaum eine Spur und selbst an windigen Tagen werden weder auf den Strassen, noch in den Fluren Staubwolken sichtbar. Das Gleiche gilt selbstverständlich auch von den Latomien.

In diesen befinden sich zwei Quellen mit vortrefflichem Wasser, welche ein tägliches Wasserquantum von circa 60.000 Liter geben.

Syrakus, unter dem 37,3° nördlicher Breite und dem 32,55° östlicher Länge von F. ist der einzige nächst der Aequatorialgrenze der Zone der veränderlichen Niederschläge gelegene climatische Curort, welcher durchaus zu Land per Eisenbahn (Ueberfahrt von Reggio nach Messina in 50 Minuten) erreicht werden kann.

Gestützt auf die hier vorgeführten Nachweise:

1. Gesunde, reine Meeresluft (in freier Lage) zu aller Zeit und an allen Orten;

2. a) milde Temperatur,

b) günstige relative Feuchtigkeit während aller Wintermonate.

c) alljährlich wiederkehrende Gleichmässigkeit aller climatischen und meteorologischen Erscheinungen in Folge der geographischen Lage der Oertlichkeit.

3. Windstiller Aufenthalt in den Latomien an stürmischen Tagen und Möglichkeit der Unterbringung der Kranken daselbst in Baracken oder Zelten;

4. Möglichkeit der tonisirenden Behandlungsweise der Kranken auf Grund reichlichen Quellwasservorraths;

5. Vermeidung der Meerfahrt zur Erreichung der Winterstation; halte ich Syrakus für einen äusserst günstig gelegenen Punkt zu climatischen Curen und habe ich die Absicht, wie schon erwähnt, ein Sanatorium daselbst zu errichten.

Kürzere climatologische Mittheilungen.

Ueber die physikalischen Verhältnisse der Luft in Beziehung auf die Gesundheit des Menschen hielt Professor Nowak in Wien einen Vortrag: Neben der chemischen Zusammensetzung der Luft und den in ihr suspendirten Stoffen sind auch ihre physikalischen Verhältnisse von eminenter Bedeutung für unsere Gesundheit. Das Verhältniss der Feuchtigkeit der Luft zu ihrer Temperatur ist von wesentlichem Einflusse auf die Wasserabgabe und Wasseraufnahme des menschlichen Organismus und also auf die Regulirung der Körperwärme; so verlieren wir in 24 Stunden in kalter und trockener Luft 293.000 Wärmeeinheiten; in 30° warmer und trockener Luft 274.000; in 0° kalter und ganz feuchter 265.000 und in 30° warmer und ganz feuchter nur 105.000. Behagen und Unbehagen wird weniger also durch die Temperatur als durch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft bestimmt. Erfahrungsgemäss ist der Mensch am wohlsten bei einem Feuchtigkeitsgrad zwischen 50 und 70 Procent, welcher die Haut turgescirend erhält, Athmung, Verdunstung und Wärmeabgabe verlaufen im richtigen Masse und Wechselverhältnisse. Bei einem Feuchtigkeitsgehalte unter 50 Procent sind Verdunstung und dadurch Wärmeverlust gesteigert; erhöhtes Nahrungsbedürfniss und beschleunigter Stoffwechsel machen sich geltend, zugleich aber eine unangenehme nervöse Aufregung. Bei feuchter Luft erschlaffen die Gewebe, alle Functionen werden verlangsamt.

Das Clima bestimmt die Eigenthümlichkeiten der Bewohner in somatischer und geistiger Hinsicht und ihre Prädisposition für gewisse Volkskrankheiten. Viele zymotische Krankheiten stehen auch in ursächlichem Zusammenhange mit der Luftfeuchtigkeit; die Malariakrankheiten sollen endemisch werden, wenn die Luft nahezu mit Feuchtigkeit gesättigt ist; Pest und Pocken werden durch sehr trockene Luft in ihrer Verbreitung aufgehalten. Luftfeuchtigkeit steigert die Ozonbildung, ist ein guter Leiter für die Electricität, mildert das Sonnenlicht und reinigt durch ihren Niederschlag die Luft von den zahlreichen suspendirten Stoffen. Auch der atmosphärische Druck ist von hoher Bedeutung, plötzliche beträchtliche Aenderungen desselben können z. B. für Luftschiffer verhängnissvoll werden. Constant niedriger Druck bleibt nicht ohne Rückwirkung auf den Organismus, gewöhnt an einen höheren Luftdruck; Wasser- und Wärmeabgabe werden begünstigt, die dünnere Luft zwingt zu

rascherem Athmen, weil weniger Sauerstoff auf einmal aufgenommen werden kann, die Circulation ist rascher, daher Lungen-, Herz- und Erkältungskrankheiten charakteristisch für das Hochgebirgsklima. Bei erhöhtem Drucke sinkt der Wärme- und Wasserverlust, Athmung und Circulation werden langsamer.

Endlich wies noch Vogt in Bern auf den Einfluss des atmosphärischen Druckes bei der Entstehung, Entwicklung und Verbreitung gewisser epidemischer Krankheiten, besonders Cholera und Typhus hin. Die nach dem Fallen des Grundwassers unter den günstigsten Bedingungen sich rasch entwickelnden Keime werden bei Abnahme des atmosphärischen Druckes mit den Bodengasen frei zu Tage treten, und in nächste Beziehung zum Menschen gebracht. Mit dem plötzlichen Barometerfall erklärt Vogt das häufig beobachtete explosive Auftreten mancher Epidemien.

Im Wiener med. Doctorencollegium hielt Dr. Hauke einen Vortrag: „Ueber pneumatische Therapie mit Demonstration neuer Apparate." H. demonstrirt zunächst seine pneumatische Wanne und die Art ihres hermetischen Verschlusses mittelst einer Kautschuk-Kapuze an einem kleinen Keuchhusten-Patienten des Kronprinz Rudolf-Kinderspitals. Seinen neuen pneumatischen Apparat, der den continuirlichen Aufenthalt in der pneumatischen Wanne ermöglicht, war H. erst in einer späteren Sitzung in der Lage zu demonstriren. H. erklärt die „pneumatische Wanne" als Gegenstück zu seinem vor sechs Jahren in die medicinische Praxis eingeführten pneumatischen Apparate. Beide bezwecken Erleichterung des Athmens, jedoch in entgegengesetzter Weise. Jener wirkt durch Verdichtung und Verdünnung der Athmungsluft, diese durch Druckdifferenzen der den Thorax umgebenden Luft. Durchdrungen von der Ueberzeugung, dass man die Athemnoth des croupkranken Kindes, weil sie auf rein mechanischen Verhältnissen — Enge der Luftwege und geringere Inspirationskraft beruht — auch durch mechanische Einwirkung müsse erleichtern können, construirte H. zum Zweck der Verdünnung der den Thorax umgebenden Luft, die pneumatische Wanne, welche den ganzen Körper, mit Ausnahme der Eingangspforten zu den Luftwegen umschliesst.

Den Grad der behufs Erleichterung der Inspiration (auf die es beim Croup hauptsächlich ankomme) erforderlichen Luftverdünnung berechnete H. aus den Werthen der bei der Respiration in Thätigkeit gesetzten positiven und negativen Kräfte; für die Inspiration gilt, wenn m die Kraft der Inspirationsmuskeln, w die Widerstände

von Seite der Thoraxwand, e die Elasticität der Lunge und v die bei Inspiration durch verengte Luftwege entstehende Luftverdünnung in der Lunge bedeutet, der Ausdruck: $m > w + e + v$. Der Werth von w ist noch nicht ermittelt, im Kindesalter gewiss viel geringer als bei Erwachsenen; e schätzt Donders auf 30 Mm. Hg., d. h. die Contractionskraft der Lunge übt an der Innenfläche des Thorax einen Zug aus, stark genug, um ein im Pleurasacke gedachtes Luftquantum um $^4/_{100}$ Atmosphäre zu verdünnen. Den Werth von v hat H. zwischen $^1/_{100}$ und $^2/_{100}$ Atmosphären gefunden. Wollte H. nun wenigstens die beiden letzten Widerstände zu Gunsten der Inspirationskraft beseitigen, so muss er eine Luftverdünnung von $^5/_{100}$ Atmosphären auf die Aussenfläche der Brustwand wirken lassen. Dann hat m nur w zu überwinden, und die Kraftersparung beträgt den 20. Theil des atmosphärischen Druckes auf die genannte Fläche, also 20 Kilo, wenn die genannte Oberfläche 40 □ Cm. mit 1 Kilo Druck auf je 1 □ Cm. angenommen wird. Bei der Exspiration wirken sämmtliche Widerstände im positiven Sinne und der Ausdruck für den Gesammtwerth der Exspirationskraft lautet, wenn m' die Action der Athmungsmuskeln bedeutet: $m' + w + e + v$. Es bleibt also nach Eliminirung von $e + v$ noch immer genügende Exspirationskraft.

Eine etwaige schädliche oder gefährliche Wirkung glaubt H. nach Experimenten an sich selbst und auch theoretisch ausschliessen zu können; denn die lebenswichtigen Organe bleiben alle unter dem gewöhnlichen atmosphärischen Drucke; der Kopf liegt ausserhalb der Wanne, auf die im Brustraume gelegenen Eingeweide drückt die Atmosphäre wie immer durch die Lungen, nur stehen sie insofern unter einem geringen Drucke, als der Mittelwerth für die Elasticität der mehr ausgedehnten Lungen, somit auch die thoracische Aspiration erhöht ist. Der Druck in der Bauchhöhle hat sich ebenfalls nicht geändert, denn sollte auch die Tendenz der Darmgase, sich entsprechend der äusseren Luftverdünnung um $^1/_{20}$ ihres Volums auszudehnen, wirklich den Tonus der Darm- und Bauchmuskeln überwinden, so würde ihre Ausdehnung sofort dadurch verhindert werden, dass der Luftdruck in den Lungen das Zwerchfell herabdrängt.

Die Wirkungen der pneumatischen Wanne sind demnach in doppelter Richtung geeignet, den Gefahren zu begegnen, die das Leben des croupkranken Kindes bedrohen: die Schonung der Inspirationsmuskeln bewahrt vor Atheminsufficienz, die Erhöhung der thoracischen Aspiration und Verminderung der Ausathmungkraft be-

seitigt die Stauungshyperämie im grossen Kreislauf, die ihr Entstehen hauptsächlich der zu energischen Exspiration bei verengter Glottis verdankt. Der Croup schien desshalb das geeignetste Heilobject für diese pneumatische Behandlung zu sein. Bisher wurden drei Fälle von Croup im Kronprinz Rudolf-Kinderspitale nach dieser Methode behandelt.

Der erste Fall betraf ein Mädchen von drei Jahren, welches am neunten Tage der Erkrankung behufs Vornahme der Tracheotomie in die Anstalt aufgenommen wurde. Bei der Untersuchung fanden sich croupöse Exsudate in Form von Flecken und Streifen auf den Tonsillen; nebst Heiserkeit und Crouphusten die Symptome der Larynxstenose: starkes Vorspringen der Sternocleidomastodei und tiefe peripneumonische Furche bei jeder Inspiration, Spannung und Vorwölbung der vorderen Bauchwand bei der Exspiration, langgedehnte In- und Exspirationen mit Sägegeräuschen; bei der Auscultation hörte man nebst dem Laryngealgeräusch doch auch nähere Athmungsgeräusche. Die Athemnoth höchsten Grades war continuirlich, zu erschöpfenden Suffocationsanfällen war es noch nicht gekommen. Kaum war das Kind in die pneumatische Wanne gebracht, stieg die Zahl der Respirationen von 27 auf 33 (bei einer späteren Sitzung von 36 auf 48), das Mühsame derselben, das Spiel der Nasenflügel hörte auf, der Athem wurde ganz leise, es trat ruhiger Schlaf ein, der aber meistens durch Hustenstösse unterbrochen wurde, wenn die Communication der Wanne mit der Atmosphäre hergestellt wurde. Als das Kind nach einer viertelstündigen Sitzung aus der Wanne genommen wurde, bestand zwar wieder die frühere Athemnoth, doch konnte man aus den öfter wiederkehrenden tiefen Inspirationen erkennen, dass die Kraft der Inspiratoren sich erholt hatte. Das Kind genas nach dreitägiger Anwendung des Verfahrens. Zwei andere Fälle, in denen der Croup die Theilerscheinungen eines Allgemeinleidens (Scharlach, Masern) bidete und sich sicher bis tief in die Bronchien erstreckte, gingen letal aus (nach der Tracheotomie).

Aber die in der Wanne eingetretene inspiratorische Erleichterung auch in diesen zwei Fällen lässt H. behaupten, dass die „pneumatische Wanne“ nächst der Tracheotomie das vorzüglichste Mittel ist, die Athemnoth zu erleichtern und der Umgebung den Anblick des nach Athem ringenden Kindes zu ersparen. Den günstigsten Erfolg verspricht sie bei localisirtem Larynxcroup; in jenen Fällen, wo die Erweiterer der Glottis gelähmt oder die Bronchien obturirt sind, wird wenigstens Zeit gewonnen zur Vorbereitung für die Tracheotomie.

Nach den oben geschilderten Wirkungen der pneumatischen Wanne ist sie indicirt in allen Fällen von inspiratorischer Dyspnoe und von Stauungshyperämie im grossen Kreislauf, somit

1. Bei Asphyxie, um die künstliche Respiration einzuleiten, und zwar ist sie das einzige Mittel, welches analog der natürlichen Inspiration wirkt. Während bei jeder anderen Art der künstlichen Respiration, mag sie nun durch Zusammendrücken des Thorax oder durch Lufteinblasen geschehen, immer der intrathoracische Druck zuerst erhöht wird, ist die erste Wirkung der „pneumatischen Wanne“ eine Verminderung dieses Druckes, die allein das Zuströmen von neuem Blut zum Herzen bewirken kann.

2. Bei Capillar-Bronchitis, catarrhalischer Pneumonie, bei Atelectase und chronischer Verdichtung der Lungen, um tiefe Inspiration zu erzielen, in diesem Sinne wird sie auch als prophylaktisches Mittel beim Keuchhusten Anwendung finden können.

3. Bei Thoraxrachitis mit starker Einziehung bei jeder Inspiration in der Absicht, die Athmung zu vervollständigen und die thoracische Aspiration zu erhöhen, um dadurch das Wachsthum der Rippen in die normale Bahn zu lenken und die Folgen der Blutstauung: seröse Durchfeuchtung der Gewebe, Anlage zu Hydrocephalus zu beseitigen.

4. Endlich wird die pneumatische Wanne mit Vortheil bei Hyperämie im grossen Kreislaufe, und da sie nicht bloss den Rückfluss des Blutes, sondern auch der Lymphe fördert, behufs Resorption von Lymphgeschwülsten und Exsudaten angewendet werden können.

Schliesslich erwähnt H. noch einer anderen Art pneumatischer Behandlung, nämlich der Insufflation heisser Luft (von 45° R.) bei Rachendiphtherie mittelst eines pneumatischen Apparates, Wulf'scher Flasche, die heisses Wasser enthält, und eines elastischen Rohres, um durch Erhöhung der reactiven Entzündung die Abstossung der Schorfe zu fördern. Dieses Verfahren wurde bisher nur in einem Falle und zwar mit günstigem Erfolge angewendet.

Für Saisonberichte aus climatischen Curorten hat Dr. Reimer (Viertelj. f. Clim.) in Dresden folgendes Schema in Vorschlag gebracht:

I. Topographie. Lage und allgemeiner Eindruck des Ortes; Geognostisches; Terrainverhältnisse: Vertheilung von Berg, Wald, Wasser und Gebäuden; Elevation; Zutritt der Sonne; Vegetation.

II. Meteorolgie. Lage der meteorologischen Station; Vorstand derselben; Art und Güte der Instrumente. 1. Temperatur

nach Celsius, wo möglich auf Grund von täglich dreimaliger Beobachtung um sechs, zwei und zehn Uhr. Monatsmittel der Wintercurorte für October bis April, der Sommercurorte für Mai bis September. Absolute Maxima und Minima und Mittel der Maxima und Minima. Temperaturgang während des Krankentages. — 2. Winde. Regelmässige Strömungen; abgelenkte Winde; Localwinde. — 3. Luftdruck. Fluctuation während der einzelnen Monate der Saison und tägliche Fluctuation. — 4. Wassergehalt der Luft. Psychrometermessungen zur Feststellung der Monatsmittel der relativen Feuchtigkeit und der Tagesschwankungen derselben. Evaporation. — 5. Bewölkung (nach der Scala 1—10) und Niederschläge (Thau, Nebel, Regen, Schnee) nach Zahl und Höhe. — 6. Allgemeiner Charakter der Witterung als therapeutisches Moment. Ausgehtage und Ausgehstunden; Tage und Stunden, an welchen die Kranken im Freien sitzen konnten, und solche, an welchen sie das Zimmer hüten mussten.

III. Mortalität und Morbilität der stabilen Bevölkerung. Mittheilungen über das Verhältniss der Todesfälle zur Kopfzahl. Beobachtungen über den genius epidemicus, über Endemien und Epidemien, über Krankheiten während, so wie ausser der Saison, welche Fremde bedrohen, über Immunität und über die ätiologischen Momente der Krankheiten.

IV. Beobachtungen über die flottirende Bevölkerung. Zusammenstellung der Fremden nach Kopfzahl, Alter, Geschlecht, Beruf und Heimat; Krankheitsformen, (Erkrankungen im Gebiete der Respirationsorgane, der Circulationsorgane, der Digestionsorgane und deren Adnexa, der uropoëtischen und Genitalorgane, des Nervensystems, des Haut- und Muskelsystems, der Constitution); Beobachtungen über Acclimatisation und über den Krankheitsverlauf (Todesfälle, Verschlimmerung der Krankheit, Stillstände, Besserungen, Heilungen).

V. Sociale Verhältnisse. Namen der Aerzte; Curvorstand; Apotheken; Stand der öffentlichen Fürsorge für das geistige und leibliche Wohl der Curgäste (Ausübung des religiösen Cultus, gesellige Vereinigungen, Lecture, Reiseverbindungen, Post und Telegraph; Strassenbeleuchtung, Strassenbesprengung, Trinkwasser; Fahr- und Reitgelegenheit, Spazierwege, Badeanstalten; Unterkunft und Verpflegung.)

Reiboldsgrün im sächs. Voigtlande wird von Dr. Driver (Berl. klin. Wochenschrift 1876) als climatischer Curort empfohlen.

Das Clima von Reiboldsgrün ist das der Gebirgsländer Mitteldeutschlands, aber durch grosse Waldungen und nach Süden offene Lage modificirt, dass die Temperatur der Luft in allen Jahreszeiten frei von gellen Sprüngen ist, die Barometerschwankungen relativ gering sind und die relative Luftfeuchtigkeit im Mittel mehrerer Jahre 83% beträgt. Die vorherrschende Windrichtung ist S.-W. bis W.-S.-W. Nord- und Ostwinde sind ausserordentlich selten. Die Stärke der Winde wird durch die Wälder bedeutend gebrochen. Das Clima eignet sich daher besonders für Schwache, Reconvalescenten und Lungenkranke. Unterstützt wird die Cur in Reiboldsgrün durch die daselbst befindlichen Eisenquellen und Moorbäder. Die Verköstigung in Reiboldsgrün ist gut, die Milch vortrefflich. Zu Unterkommen für Curgäste dienen 50 einfach eingerichtete Zimmer.

Luft als Anaestheticum empfiehlt Dr. Bonwill eine ausserordentlich einfache Methode, für eine kurze Zeit Anästhesie zu erzeugen und dabei kleine Operationen vornehmen zu können. Die Methode besteht darin, den Patienten mit offenem Munde tief und rasch 2—3 Minuten lang atmosphärische Luft einathmen zu lassen. Nach dieser Zeit, manchmal auch schon nach wenigen Secunden ist die Körperoberfläche soweit gefühllos, dass ein Nadelstich oder ein Kneipen nicht empfunden wird. Von grossem Vortheil ist diese Methode bei Kindern und sonst sehr furchtsamen und empfindlichen Personen. Subjectiv geben die Patienten an, dass sie beim rapiden Athemholen ein prinkelndes Gefühl auf der Oberfläche des Körpers, insbesondere in den Fingern, sowie eine Empfindung spüren, als ob der Körper anschwelle, hierauf folgt ein dumpfes Gefühl im Kopfe, ohne eigentlichen Verlust des Bewusstseins. Wenn man mit Hast Feuer anbläst, tritt die ganz gleiche Abschwächung des Gefühles ein.

IV. Berichte aus Curorten.

Aus den Verhandlungen des fünften schlesischen Bädertages.

Ein allgemeineres Interesse bot die Discussion über den Antrag des Badebesitzers W. Hofmann in Althaide: Der schlesische Bädertag wolle beschliessen, Anträge entsprechenden Ortes dahin zu formiren, dass die Bade- und Heilorte für den Fall eines Krieges unter den Schutz der Genfer Convention gestellt werden.

Berichterstatter der Antragsteller.

Meine Herren! Die Genfer Convention vom 22. August 1864, welche die Verbesserung des Schicksals der verwundeten Soldaten der Armeen im Felde bezweckt, geht gleichzeitig von dem Wunsche aus, die vom Kriege unzertrennlichen Leiden zu mildern und unnöthige Härten zu beseitigen. Sie ist auf der Grundlage edelster Humanität aufgebaut. Es wird in derselben den Lazarethen und den sich in ihnen befindenden Kranken, Verwundeten und Pflegern ohne Unterschied der Nationalität eine schützende Neutralität zugesichert und auch denjenigen Landesbewohnern, welche den Verwundeten zu Hilfe kommen, Schonung und Freiheit verheissen. Nur die Badeorte und Heilanstalten, welche ja auch die Absicht haben, ihre Kranken zu pflegen, welche Hospitäler im grossen Sinne genannt werden müssen, sind in derselben nicht aufgeführt und berücksichtigt.

Wie die Absichten der Genfer Convention schon in früheren Jahrhunderten durch Verträge und Uebereinkommen kriegführender Staaten vereinzelt zur Ausführung gekommen sind, so haben auch in früherer Zeit bereits Verträge zu gleichem Zwecke um die Heilorte stattgefunden, so dass es um so mehr zu bedauern ist, sie in dem Vertrage vom 22. August 1864 fortgelassen zu sehen.

Bereits Anfang des Jahres 1759 wurde wegen der schlesischen Curorte Landeck und Warmbrunn und der böhmischen: Teplitz und Carlsbad eine Convention zwischen Oesterreich und Preussen geschlossen, welche folgenden Zweck

hatte *): Es sollte den mit gehörigen Ausweisen versehenen Angehörigen der beiderseitigen Armeen gestattet sein, an den genannten Orten vom Feinde unbelästigt, die ihnen benöthigten Brunnen- und Badecuren zu gebrauchen und ungestört ihre Hin- und Rückreise zu bewerkstelligen. Die gedachten Curorte selbst wurden mit Schutzbriefen (Salvegardien) versehen, die von Bevollmächtigten beider kriegführender Mächte ausgestellt waren. Darin jedoch war die Neutralität der Curorte selbst nicht ausgesprochen, vielmehr waren nur die in diesen sich zur Cur aufhaltenden Militärs unter gegenseitigen Schutz gestellt.

Nach Proclamation der Genfer Uebereinkunft ist 1867 vom Medicinalrathe Dr. Kisch **) in Marienbad eine ähnliche Neutralitäts-Erklärung der Curorte während des Krieges befürwortet worden, jedoch erfolglos, da bei der Revision der Genfer Acte 1868 über diesen Punkt nicht verhandelt wurde, obgleich er auf dem Congress angeregt war. Auch vom böhmischen Landtage wurde 1868 eine ähnliche Resolution gefasst und 1869 von der Berliner internationalen Versammlung der von Langenbeck'sche Antrag „im Falle eines Krieges die in den Heilbädern befindlichen Verwundeten und Kranken, sowie die Heilanstalten, in denen sich dieselben befinden, den verwundeten und kranken Kriegern, resp. den Kriegslazarethen, gleichzustellen“ einstimmig angenommen, in die Conventions-Nachträge ist aber eine Aufnahme nicht geschehen. Auch in Brüssel ist diese Frage übergangen worden. Die Gründe, warum sich eine derartige Bestimmung zur Aufnahme in die Convention nicht eignet, gibt Professor Lüder in Erlangen ***), wie folgt, an:

„Die Erklärung der Badeorte für neutral in dem Sinne, dass sie von dem Gange des Krieges nicht berührt, von den Heeren nicht betreten werden dürften, würde ja für die (in Kriegszeiten übrigens in dubio auch in „neutralisirten“ Badeorten wenig zahlreichen) Curgäste sehr bequem und sehr förderlich sein; aber es kann unmöglich aus solcher Rücksicht eine solche Einschränkung der Freiheit der Kriegsbewegung festgestellt werden. Wie hätten z. B. 1866 die Preussen vor Kissingen durch eine solche Bestimmung aufgehalten werden können. Und 1870/71 sind keine Beschwerden hinsichtlich der verschiedenen kleinen französischen Badeorte laut geworden, welche wie Plombières, Niederbronn, Contrexeville, Luxeuil von deutschen Truppen besetzt waren †). Auch die „Neutralisirung“ der kranken und verwundeten Soldaten, so dass die beiden Armeen Angehörenden die Curorte ungestört besuchen und benutzen können, kann man nicht empfehlen. Entweder liegt der aufzusuchende Curort auf neutralem Gebiet und kann ohne Berührung andren Gebietes erreicht werden; dann braucht's keiner weiteren Bestimmung mehr. Oder er liegt auf einem einer Kriegspartei, dauernd oder vorübergehend, unterworfenen Gebiet. Dann kann man doch unmöglich von

*) Gurlt. Zur Geschichte der internationalen und freiwilligen Krankenpflege im Kriege.

**) Wiener medicinische Wochenschrift 1867.

***) Lüder. Die Genfer Convention. Erlangen, 1876. Verlag von Besold. Seite 367.

†) Vgl. Moynier. S. 22.

dieser Partei verlangen, dass sie durch Benutzenlassen ihres Gebietes und ihrer besonderen Heilanstalten die Hand dazu bietet, dass die feindlichen Verwundeten schneller geheilt und gekräftigt werden, — um sie in die Reihen ihres Heeres zu dessen Stärkung und Vergrösserung zurückkehren zu lassen. Will das ein Staat gleichwohl thun und die Humanität walten lassen ohne Rücksicht auf die, verhältnissmässig auch hier nur geringe, Stärkung der feindlichen Kriegspartei und die strengen Ansprüche des Krieges, sei es, dass er in einzelnen besonders mitleidswerthen Fällen, sei es, dass er überhaupt allen Verwundeten des Feindes den Gebrauch seiner Bäder gestattet, so mag er das thun. Auch steht ebensowenig Etwas entgegen, wenn in einem bestimmten Kriege mehrere Staaten dasselbe durch ausdrücklichen Vertrag vereinbaren. Aber man kann es nicht als ein für alle Mal im Voraus alle Staaten bindendes Gesetz vorschlagen. Uebrigens würden durch Ablehnung des Letzteren sogar inhumane Folgen durchaus nicht herbeigeführt: der Zudrang zu den Badeorten des Feindes in Kriegszeiten pflegt aus verschiedenen Gründen nicht stark zu sein, es ist im letzten Kriege ein derartiges Bedürfniss nicht hervorgetreten, es trifft sich nicht gerade immer, dass die Kriegsparteien, und wieder gerade nur eine derselben, die in Betracht kommenden Curorte auf ihrem Gebiete haben, und die am Meisten Leidenden, d. h. die ganz schwer voraussichtlich nicht ganz wieder herstellbar Verwundeten können Linderung ihrer Leiden auch im feindlichen Bade unbehindert suchen, indem für sie nachtheilige Folgen aus dem Betreten des feindlichen Gebietes sich nicht ergeben können.

So kann eine Aufnahme der Bade- und Curorte unter die vom Gesetz „neutralisirten" Anstalten nicht empfohlen werden."

Soweit Dr. Lüder!

Trotz dieser Ausführungen, welche wahrscheinlich die Ansichten der Congress-Mitglieder wiederspiegeln, bin ich doch für eine absolute Neutralität der Curorte während der Kriegszeit und stütze meine Ansicht auf die mit Recht gerühmten Humanitäts-Bestrebungen der Neuzeit. Die Badeorte, welche meistens in gebirgigen Gegenden liegen, werden nur höchst selten das Terrain für die Operationsbasis einer Armee bilden und Fälle wie die Kämpfe bei Kissingen sind seltene Ausnahmen, auf welche man nicht exemplificiren muss. Ich glaube, dass die kriegführenden Staaten, welche ohnehin genug Opfer an gesunden Menschen u. s. w. für sich beanspruchen, ihre Rechte auf die kranken und heilbedürftigen Personen, gleichviel ob Soldat oder nicht, aufgeben können. Das Terrain um einen Curort darf nur abgesteckt und mit der Neutralitäts-Flagge der Genfer Convention versehen werden, um selbst bei allernächster Nähe des Kriegstheaters demselben jeden Schutz zu ermöglichen. Der Rayon um den Badeort kann in den engsten Linien gezogen werden, direct um die Häuser des Curortes, um so wenig wie möglich Terrain der Operationsbasis zu entziehen, und die Festsetzung soll durch gemeinschaftlich abzusendende Militärs erfolgen, damit jeder Missbrauch von vornhinein vermieden wird, ebenso können die Kriegsgesetze in ihrer ganzen Schärfe für jede Uebertretung zur Anwendung gebracht werden, wenn nur kranke Personen, denen ein Aussetzen der Cur Schaden für immer bringen möchte, in ihren Absichten nicht gestört werden.

Dass man die Neutralitätsfrage der Bäder auf den Congressen so ohne jede Angabe von Gründen abgelehnt hat, erscheint mir mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung derselben für eine ungerechtfertigte Unterlassung und ich hoffe, dass der schlesische Bädertag, dessen Bedeutung wir alle kennen, im Stande sein wird, durch seine Initiative neues Leben in die Frage zu bringen, um dieselbe wenigstens zu einer einigermassen befriedigenden Lösung zu führen. Ich bitte meinen oben genannten Antrag zum Beschlusse zu erheben und die erforderlichen Schritte durch den Vorsitzenden einleiten zu lassen.

Bürgermeister Dengler-Reinerz. Der Gegenstand, welcher von Herrn Hoffmann behandelt worden ist, erscheint mir als ein hochbedeutsamer. Auch ich möchte gern sein mit Recht gerühmtes Humanitats-Princip für die Bäder in's Leben treten sehen, aber vom Wunsche bis zum erreichten Ziele erscheint mir der Weg ein sehr schwerer zu sein.

Zuerst möchte ich die Frage aufwerfen, wo liegt die Präponderanz im Kriege, in der Humanität oder Inhumanität? Der Krieg ist unzweifelhaft keine humane Institution und unsere Bestrebungen, denselben für unsere Bäder und Kranken möglichst human zu machen, werden, selbst wenn sie zur Ausführung kommen, doch das inhumane Geschäft des Vernichtens der Menschen nur um ein ganz winziges Theilchen beseitigen. — Das Leben des gesunden Menschen spielt im Kriege keine Rolle, um wie viel weniger das Leben oder die Gesundheit einer kleinen Menge Kranker, die sich in einem Badeorte zur Cur aufhalten. Es ist bekannt, dass während des Krieges die Bäder der in Mitleidenschaft gezogenen Nationen an und für sich nur sehr schwach besucht werden, und dass bei ausbrechendem Streite sofort die meisten Fremden ihre Koffer packen, um — zu den Ihrigen zu eilen und mit ihnen die Zeiten der Gefahr zu durchleben. Nun sind vielleicht unsere meisten Bäder Orte mit einer specifischen Heilwirkung, aber — Carlsbad vielleicht ausgenommen — keine unica. Es lässt sich für jedes Bad, wenn auch nicht immer mit gleichem, so doch möglichem Erfolge ein anderes substituiren, und wer das Bessere nicht erreichen kann, muss sich mit dem minder Guten begnügen.

Ich will gern zugeben, dass Badeorte wegen ihrer meist gebirgigen Lage selten ein geeigneter Kampfplatz sein werden, aber welcher Feldherr wird sich durch einen für Spionage wie geschaffenen Ort in Verfolgung seiner Pläne aufhalten lassen und einen Badeort wie einen Festungsplatz umgehen, der vielleicht seine Operationslinie durchschneidet und seinen ganzen Plan stört. Im Kriege, wo es sich um Sieg oder Niederlage handelt, wo ein ganzes Volk und seine Existenz an einem glücklichen Ausgange interessirt ist — wird eine Rücksicht für den winzigen Punkt, als welcher ein Curort erscheint, kaum zu nehmen sein. Für die friedlichen Curgäste ist darum ein solcher Heilort während eines Krieges ein unmöglicher Aufenthaltsplatz und ich besorge, wir müssen die Hoffnungen auf eine Neutralisirung für diese a priori aufgeben.

Als Lazareth für kranke Soldaten und Verwundete wird ein Bad aber erst eingerichtet werden können, wenn die Kämpfe in der Nähe desselben geschlagen sind und die feindlichen Heere ihre Operationslinie entweder weiter nach vorn — oder rückwärts gelegt haben. Entscheidende Schlachten, wo ganze Heeressäulen,

ganze Armeen kämpfen — werden, wie ich schon gesagt habe, um die wegen ihrer Lage eine meist schwierige tactische Entwickelung bedingenden Bäder — nicht geschlagen werden. Da nun aber zu Lazarethen eingerichtete Bäder durch die Convention als neutrale Orte angesehen werden, so ist mit Rücksicht darauf der Antrag gegenstandslos. Trotz aller dieser gegentheiligen Bedenken möchte ich doch einen Schutz für die Bäder in Kriegeszeiten und eine darauf zielende Bestimmung in die Convention aufgenommen sehen: „den Schutz der Quellen, Heilapparate, Curhäuser und Cureinrichtungen. Also nicht die Personen, die Sache möchte ich geschützt sehen. Es könnte einem Feinde ja einfallen, die genannten Gegenstände ganz speciell als zur Zerstörung geeignet, sich auszuwählen und auf diese Weise einen Schaden anrichten, der den Lebensnerv eines Curortes berührt. Verwüstungen in dieser Beziehung sind auch möglich, wenn der Sieger in das besiegte Land einzieht und von demselben Besitz ergreift. Nicht alle Soldaten sind gebildete Leute und es gibt in jedem Kriegsheere Personen, welche Lust am Zerstören, sei es muthwillig, sei es aus Bosheit, finden.

Hier meine ich also, liegt das Feld, wo den Heilorten Schutz zu gewähren ist und wo wir mit einem gewissen Recht nachdrücklich fordern können, uns Hilfe zu Theil werden zu lassen. Eine solche Massregel bindet den Feldherrn nicht in seinen Operationen, sie fordert nur Mässigkeit im Kampfe und Humanität gegen die Sache nach erfolgter Besitznahme, ihre Ausführung ist leicht und bringt keinen Nachtheil. Derartige schützende Bedingungen kann jeder Staat eingehen und die Genfer Fahne würde für solche Objecte als ein Schutzmittel zu erbitten sein. Ganz besonders aber habe ich hierbei die Gesundbrunnen im Auge, deren Erhaltung im Interesse der leidenden Menschheit angestrebt werden muss.

Ich will mich daher principaliter dem Antrage Hoffmann trotz meiner Bedenken anschliessen, denn wenn derselbe erreicht werden kann, so ist ja mein Antrag mit eingeschlossen und nur für den Fall der Ablehnung beantrage ich in zweiter Reihe den Schutz der Quellen, Cureinrichtungen etc. zu erstreben und einen dahin gehenden Antrag vorzubereiten.

Dr. Biefel-Salzbrunn. Soweit mir bekannt ist, haben sich competente Feldherren, wie der General-Feldmarschall Graf von Moltke gegen eine volle Neutralität der Curorte ausgesprochen und die Frage ist aus diesem Grunde niemals in Fluss gekommen. In Kissingen glaubte 1866 keiner von den anwesenden Curgästen, dass der Badeort in den Kampf hineingezogen werden würde; denn es befanden sich die Patienten noch auf der Promenade, als die Preussen angriffen. Der Feldherr kann nun einmal ein vor ihm liegendes Terrain nicht ignoriren und sich solchen Beschränkungen aussetzen, wie wir sie gern wünschen und wie sie — was ich allerdings gern zugestehe — im Interesse der Curorte sehr zu erstreben sind. Wenn Kissingen 1866 nicht von den Baiern besetzt gewesen wäre, würden die Preussen keine Gelegenheit gefunden haben, anzugreifen und es erhellt zur Genüge daraus, dass die vortheilhafte Stellung und das zur Vertheidigung sehr geeignete Defilé bei Kissingen den baierischen Feldherrn bestimmte, sich um den Curort des eigenen Landes nicht zu kümmern, sondern die militärischen Interessen zu wahren.

Dr. Brehmer-Görbersdorf. Die angeregte Frage ist hochwichtig genug, um sie nach allen Richtungen hin zu prüfen und zu überlegen. Ich möchte im Falle wir höheren Ortes vorstellig werden, dass unsere Anträge derartig gestellt werden, dass sie Aussicht auf Aufnahme finden. Ich bitte den Gegenstand noch einmal auf dem VI. Bädertage zu verhandeln und ersuche den Herrn Vorsitzenden ein ausgearbeitetes Exposé, welches höheren Ortes demnächst eingereicht werden kann, uns zur gemeinsamen Berathung und Beschlussfassung vorzulegen.

Der Antrag wird angenommen.



V. Kritik und literar. Anzeigen.

Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage.

Vorträge für practische Aerzte und Studierende von Dr. Wilhelm Winternitz, kais. Rath, Docent für innere Medicin an der Wiener Universität. Erster Band: Der Einfluss der Hydrotherapie auf Innervation und Circulation. Mit 20 Holzschnitten. Wien 1877. Urban und Schwarzenberg.

In dem vorliegenden Bande hat der Verfasser den Beginn eines Werkes unternommen, welches dem Specialisten, wie dem practischen Arzte in gleicher Weise zum Bedürfnisse geworden, die Hydrotherapie auf physiologischer Basis darlegen soll. In einzelnen Abhandlungen ist in jüngster Zeit mehrfach der Versuch gemacht worden, die physiologischen Grundsteine zu einem solchen Bau zu liefern und die Thatsachen der gewöhnlich hydrotherapeutischen Erfahrung physiologisch zu begründen und wissenschaftlich zu erörtern; doch zu einem vollständigen Aufbau der gesammten Lehre ist es noch nicht gekommen. Darum begrüssen wir den Versuch mit um so grösserer Freude, als er von einem Manne ausgeht, der sich um das scientifische Studium der Hydrotherapie seit einer Reihe von Jahren verdient gemacht hat und die Technik ihrer Anwendung in der Praxis zu verwerthen wohl versteht.

Verfasser hat die jetzt so beliebte Form der Vorlesungen gewählt, welche ihm einen angenehmeren Styl und eine willkommene Abwechslung von theoretischer Deduction und klinischen Krankheitsgeschichten leichter gestattete, als dies wohl bei einem systematisch gefügten Lehrbuche möglich ist. Die erste Vorlesung beschäftigt

sich mit der einleitenden Erörterung der Elemente der Hydrotherapie und bezeichnet als Aufgabe der letzteren, zu zeigen, in welcher Weise die thermischen, mechanischen und chemischen Einflüsse, aus denen sie sich zusammensetzt, auf den Organismus wirken, welche Functionen und wie sie dieselben beeinflusst und aus dieser Analyse im Vereine mit der Erfahrung abzuleiten, welche hygienischen, prophylaktischen und therapeutischen Aufgaben diese Methode gerecht zu werden berufen ist. In den folgenden Vorlesungen bespricht Verf. zunächst die thermischen und mechanischen Einflüsse, welche in der Hydrotherapie verwerthet werden, die Wirkungsweise des gewöhnlichen Wassers durch seine Temperatur und durch seine Masse (und zwar mechanische und chemische Wirkungen).

Den thermischen Bewegungsreiz des mit dem Organismus in Berührung gebrachten Wassers sondert er, je nachdem dieses eine höhere oder niedrigere Temperatur hat als der betreffende Theil des Thierkörpers, in drei Momente: 1. Reizerscheinungen, 2. Wärmeentziehung oder Wärmezufuhr und 3. Gegenwirkungen des Organismus gegen die durch die beiden ersteren in demselben hervorgebrachten Veränderungen.

Der thermische Reiz vermag, wie jeder andere Nervenreiz die Innervation zu erhöhen, also direct reizend einzuwirken oder durch den sogenannten Ueberreiz den entgegengesetzten Effect hervorzubringen, die Reizbarkeit zu vermindern, die Innervation herabzustimmen. Eine Reihe physiologischer Versuche und practischer Beobachtungen werden (in der dritten Vorlesung) angeführt, um Beweise für thermische Reiz- und Ueberreizwirkungen auf die Nerven zu geben. Der Eindruck des thermischen Reizes auf die peripherischen Endigungen sensibler Hautnerven wird den Centralorganen zugeleitet, von diesen als Kälte- oder Wärmeempfindung percipirt, und von da reflectorisch auf motorische Bahnen des animalen und vegetativen fortgeleitet, wobei W. jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass auch local durch Einfluss auf peripherische Ganglien oder das reizbare Gewebe selbst ohne Vermittlung des Centralnervensystems sich Wirkungen geltend machen dürften, nicht zurückweist. Er erörtert nun an mehreren Versuchen den Einfluss von thermischen Reizen auf die Applicationsstelle selbst.

Aeusserst interessant sind die Resultate, zu denen er bezüglich des Einflusses der thermischen Reize auf die Circulation kömmt. Es ist aus diesen Experimenten ersichtlich, dass auf Applicationen niedriger Temperaturen über grösseren Gefässstämmen eine Ver-

engerung derselben eintritt und die Gefässe durch Wiederholung dieser Applicationen beliebig lange contrahirt erhalten werden. Diese Gefässcontraction bewirkt eine Verminderung der Blutzufuhr zu dem peripherisch von dem verengten Gefässe liegenden Verästlungsgebiete desselben. Die verminderte Blutzufuhr bewirkt eine Herabsetzung der Temperatur der von dem betreffenden Gefässe versorgten Körpertheile. Auf die central von der Applicationsstelle gelegenen Theile hingegen wirkt die niedrige Temperatur entgegengesetzt, indem sie collaterale Hyperämie und Temperaturzunahme der entsprechenden Körperstelle veranlasst.

Die practische Verwerthung dieser Wirkungen thermischer Einflüsse auf Gefässe und Circulation gibt nun Verfasser bei Bekämpfung von Hyperämie und Entzündung peripherischer Organe. Er stellt als wichtigstes Princip für die hydriatische Behandlung derselben die energische Kälteapplication central von dem erkrankten Theile längs des zuführenden Strom- und Nervengebietes hin, der betreffende erkrankte Theil selbst darf aber nicht kalt, sondern blos kühl behandelt werden (mit Umschlägen die in ein 8° bis 14° Wasser getaucht, möglichst selten gewechselt werden). An der Behandlung der Wunden und Verletzungen wird dies ausführlicher dargelegt, wobei W. Gelegenheit nimmt, seine Behandlung von Verbrennungen und Brandwunden (das Wasserbett bekämpfend) darzulegen. Er lässt die verbrannten Theile möglichst glatt und faltenlos mit feuchter Leinwand bedecken (wo es angeht mit rollenbindenartigen Leinenstreifen) und über diese erste Schichte grosse kalte Umschläge appliciren, welche gewechselt werden.

In den weiteren Vorlesungen bespricht Verf. den Werth und die Bedeutung thermischer Hautreize für Abänderung der Ernährungsbedingungen, den Einfluss derselben auf das Herz, auf die glatten und quergestreiften Muskeln, die Revulsionsactionen, begründet seine Ansichten durch physiologische Versuche und erörtert die practische Verwerthung in der hydriatischen Methode. Die Art und Weise, in welcher unser Autor die thermischen und mechanischen Effecte der bekannten Proceduren der Abreibung und Einpackung auf Innervation und Circulation erklärt, wie er die derivatorische und vasomotorische Wirkung der Douchen und Sitzbäder erläutert, ist ebenso geistvoll physiologisch begründet als von therapeutischem Nutzen für die Handhabung der Technik. Der Mangel an Raum gestattet uns nicht, hier näher darauf einzugehen, wir müssen unsere Leser auf das Original verweisen, dessen genaues Studium sich jetzt wohl jeder

Hydrotherapeut wird angelegen sein lassen müssen. Hoffen wir, dass es dem Verfasser gelingt, das Werk so zu Ende zu führen, wie er es begonnen und unsere Specialliteratur hat dann eine ebenso seltene als werthvolle Bereicherung erfahren. K.

Die pneumatische Behandlung der Lungen- und Herzkrankheiten.

Von Dr. Joh. Schnitzler. Zweite Aufl. Wien 1877. Urban und Schwarzenberg.

Es ist jetzt unzweifelhaft, dass in der rationellen Anwendung verdichteter und verdünnter Luft ein höchst wirksames Mittel zur Ausgleichung und Behebung functioneller Störungen in den Athmungs- und Kreislaufsorganen gegeben ist. Die Art und Weise dieser Wirkung, die Methode ihrer Anwendung, die Technik der verschiedenen hiezu verwendeten Apparate finden in der vorliegenden Schrift eine äusserst klare, lichtvolle Darlegung und ebenso nüchterne als scientifisch begründete Beurtheilung. Der practische Arzt, welcher sich über die pneumatische Therapie orientiren will, findet in dem bekannten Specialisten Schnitzler einen Lehrer, welcher das utile cum dulci durch die angenehm stylistische Form und den prägnanten reichen Inhalt zu vereinen weiss. Da in den meisten Curorten, welche Brust- und Herzkranke zu dem Contingente ihrer Besucher zählen, es von Wichtigkeit ist, auch pneumatische Apparate anzuschaffen, so wird vorliegende Schrift unseren Specialcollegen ganz besonders zu empfehlen sein, was wir hiemit auch gethan haben wollen. K.

Handbuch der pneumatischen Therapie.

Für practische Aerzte und Studierende der Medicin, bearbeitet von Dr. Theodor Knauthe in Meran. Mit 35 Abbildungen. Leipzig. Verlag von Otto Wigand 1876.

Aërotherapie.

Ueber die physiologischen Wirkungen und therapeutischen Anwendungen der verdichteten Luft, der verdünnten Luft, des Hauke-Waldenburg'schen Apparates, des Sauerstoffes und des Clima's. Für Aerzte und Studierende bearbeitet von Dr. L. Simonoff, Director der pneumatischen Anstalt und Privatdocent der Aërotherapie an der kais. med. Academie in St. Petersburg. Mit 4 Holzschnitten in dem Texte. Giessen 1876, J. Ricker'sche Buchhandlung.

Die pneumatische Therapie oder Aërotherapie hat in letzter Zeit vielfach sich in die Praxis Eingang zu verschaffen gewusst. Die

Arbeiten von Taberié, Pravaz, Bertin, Lange, von Vivenot, Panum, O. Sandahl, G. v. Liebig, Waldenburg, Schnitzler u. m. A. haben für theoretische Begründung und practische Verwerthung namentlich der Lehre von der Wirkung verdichteter Luft Wesentliches geleistet, allein an einem Handbuche, das auch die übrigen Factoren der pneumatischen Therapie berücksichtigend, diese in einem Gesammtbilde zur Anschauung bringt, fehlte es bisher und die beiden uns vorliegenden Werke suchen nun zu gleicher Zeit diesem Mangel abzuhelfen. K. hat mit grossem Fleisse eine kritische Bearbeitung der gesammten, diesbezüglichen Literatur unternommen und speciell auch die neueren instrumentalen Hilfsmittel zur Untersuchung der Respirationskrankheiten berücksichtigt. Simonoff hat seiner Bearbeitung ausser dem literarischen Material noch die Ergebnisse einer eigenen siebenjährigen Praxis und mehrfache experimentelle Untersuchungen zu Grunde gelegt, um so physiologische Sätze und therapeutische Indicationen aufzustellen. . . . . Analysiren wir die beiden Bücher ein wenig.

Knauthe versteht unter pneumatischer Therapie die Wissenschaft von der Verwendung der atmosphärischen Luft zu Heilzwecken in mechanisch-chemischer Hinsicht durch künstliche Veränderung ihrer Dichtigkeit, im Gegensatz zur Climatotherapie, welche die Verwendung der Climate, deren Bestandtheil nur die Luft bildet, lehrt. (Diese Begrenzung des Begriffes scheint uns richtiger als die Ausdehnung, welche demselben Simonoff gibt, indem er eine Betrachtung des Clima's auch einbezieht). Er bespricht darum auch nur die Anwendung der verdichteten und verdünnten Luft, welche bekanntlich eine allgemeine im pneumatischen Cabinete oder eine locale durch die transportablen pneumatischen Respirationsapparate und die übrigen pneumatisch-mechanischen Mittel sein kann. Verf. gibt eine kurze Skizze der Geschichte der Anwendung verdichteter und verdünnter Luft und der bezüglichen Literatur. In der letzteren vermissen wir die jedenfalls sehr beachtenswerthen Arbeiten von Sandahl, welche sowohl in schwedischer als in französischer Sprache vorhanden sind, auch scheint K. von einem Aufsatze des Referenten: „Neue Apparate zur therapeutischen Anwendung der verdichteten Luft und deren Wirksamkeit“ (Jahrb. f. Balneologie, 4. Jahrg. 1876, 1. Bd.) noch keine Kenntniss gehabt zu haben. Die Construction der pneumatischen Cabinete (von Taberié, Lange zu Reichenhall) und die Art ihrer Benützung wird eingehend erörtert, um hierauf eine auf kritische Bemerkungen begründete Uebersicht der physiologischen Wirkung (auf

die Sinnesorgane, auf den Mechanismus und Chemismus der Respiration, auf die Circulation, auf die Eingeweide, auf die Körperwärme) und therapeutischen Verwendung der comprimirten Luft zu geben. Der künstlich verdünnten Luft im pneumatischen Cabinete wird nur kurz gedacht, da man diese Luftverdünnung im Apparat nicht benützt, sondern den Höhenaufenthalt vorzieht. Bezüglich des Letzteren betont aber K., dass der verminderte Luftdruck oder die dünnere Luft keineswegs der wirksame Factor ist.

Ausführlich behandelt K. die transportablen pneumatischen Apparate, welche bekanntlich Inspiration comprimirter und verdünnter Luft, Exspiration in verdünnte und comprimirte Luft gestatten, und bei denen jetzt auch noch eine weitere Modification vorkommt, die Vermischung der comprimirten Luft mit flüchtigen medicamentösen Stoffen und respirablen Gasen. Mit fachgemässer Vollständigkeit bespricht er: den Hauke'schen Apparat, die Berkart'schen Apparate, die Dobell'sche Residualluftpumpe, Waldenburg's Apparat, sowie den von Cube, Schnitzler, Tobold, Weil, Biedert, Frankl, Störk, Treutler, Lange, Geigel, den Meraner pneumatischen Apparat. Verf. bezeichnet als „exact und constant wirkende Apparate, bei welchen die Druckkraft in den üblichen Graden genau dosirt werden kann und welche mit allen Hilfsmitteln zu wissenschaftlichen Untersuchungen ausgestattet sind“ die Apparate von Waldenburg und Schnitzler (sie kosten 100 bis 150 Mark). Zu den billigen exact und constant wirkenden Apparaten, welche für practische Zwecke ausreichen und bei welchen die Druckkraft in den üblichen Grenzen ebenfalls genau dosirt werden kann, zählt er nur den Biedert'schen Rotationsapparat (42—48 Mark). Zu den billigsten, an der Grenze der Zuverlässigkeit und Bequemlichkeit bei Handhabung stehenden Apparaten sei nur der Biedert'sche Balg (20 Mark) zu rechnen.

Als Krankheiten, bei denen diese Apparate zur Anwendung kommen, bespricht K.: den phthisischen Habitus, die Phthisis, Pleuritis und Empyem, Lungenatelectase, chron. Bronchitis und Bronchialcatarrhe, Bronchialasthma, Lungenemphysem, Stenose des Larynx und der Trachea, Asphyxie, Insufficienz der Mitralklappen und Stenose des ostium venosum sinistrum, Insufficienz und Stenose der Aortenklappen, Fettherz, chron. Hämoptoe. Wir verweisen bezüglich des Näheren auf das Buch selbst, das sich durch sorgfältige, sehr fleissige Sichtung, sowie dadurch auszeichnet, dass es jede Ueberschätzung der pneumatischen Therapie durch objective Darlegung vermeidet.

Das zweitgenannte Werk von Simonoff beschäftigt sich nicht so sehr mit der Schilderung der pneumatischen Cabinete und der einzelnen Apparate, widmet jedoch mehr Aufmerksamkeit und detailirte Erörterung dem physiologischen, pathologischen und therapeutischen Theile der Aërotherapie. Es kam dabei dem Verfasser seine eigene Erfahrung sehr zu Statten, da er seit 1869 eine „pneumatische Heilanstalt“ in Petersburg leitet, welche eine jährliche Unterstützung von der Regierung geniesst. (Aus dem kurzen Berichte dieser Anstalt ist zu ersehen, dass vom 31. März 1869 bis zum 1. Jänner 1872 daselbst 502 Patienten behandelt wurden, welche 11.326 Sitzungen abhielten.) Leicht begreiflich und verzeihlich ist es darum auch, wenn Verfasser als Specialist einen lebhafteren Ton anschlägt und sich für die pneumatische Methode warm begeistert zeigt. Sagt er doch, das ihm bei 90 Percent der Fälle die verdichtete Luft von Nutzen sich erwies und nur bei 10 Percent ihre Anwendung erfolglos war. Für die transportablen Apparate zur localen Anwendung verdichteter und verdünnter Luft erwärmt sich S. hingegen sehr wenig und polemisirt ausführlich gegen Waldenburg, dessen Apparate er nur einen geringen Kreis von Indicationen zuweist. Wir geben die physiologischen und therapeutischen Schlusssätze Simonoff's an anderer Stelle und bemerken hier nur, dass er auch seine den Ansichten von Vivenot's entgegengesetzten Anschauungen mit grossem Geschick zu begründen weiss. Ein interessantes Capitel ist das die ärztliche Anwendung des Sauerstoffes behandelnde. S. bespricht, vorzugsweise auf theoretische Deductionen sich stützend, die Sauerstoffinhalationen, welche er auch in seiner Anstalt anwendet (die Kranken athmen den Sauerstoff unmittelbar aus einem grossen Reservoir in Form eines Spirometers). Das letzte Capitel beschäftigt sich mit kurzer Skizzirung der therapeutischen Bedeutung des Clima's. Wenn das Werk dem Titel „Aërotherapie“ entsprechen sollte, so wäre folgerichtig ebenso wie der Einfluss des Sauerstoffes auch jener des Schwefelwasserstoffes, des Stickstoffes, der Kohlensäure und anderer Gase auf den Organismus zu besprechen gewesen. Vielleicht vervollständigt Verfasser das Buch bei einer zweiten Auflage in dieser Richtung. Wir empfehlen übrigens dasselbe Jedem, der sich für die pneumatische Methode interessirt. Die äussere Ausstattung ist gut. K.

Die Thermen zu Baden-Baden.

Ihre Anwendung und Erfolge nach den Erfahrungen im dortigen Armenbade. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. F. Heiligenthal, pract. Arzt. Baden-Baden. A. v. Hagen 1877.

Die Erfahrungen in den Badehospitälern haben unstreitig manchen Werth für die Werthschätzung der Heilmittel des betreffenden Curortes, indem dort eher Gelegenheit geboten ist, die Resultate genau zu controliren. Insoferne ist auch das vorliegende Buch beachtenswerth, da in demselben die Erfahrung einer mehr als 20jährigen Beobachtung in dem sogenannten Armenbade in Baden zu Grunde gelegt ist. Diese Anstalt verfügt über circa achtzig Betten, hat eigene Bäder, die hauptsächlich durch die Mur- und Buttenquelle gespeist werden und beherbergt jährlich vom Mai bis November circa 200 bis 300 Kranke. Der seit mehr als 20 Jahren leitende Arzt ist Medicinalrath Dr. Wilhelmi, dessen Berichte und statistische Aufstellungen dem Buche zur Basis dienen. Dem Berichte sind einige kurze Notizen über die Quellen und Curmittel Baden's vorausgeschickt. B. besitzt einige 20 Thermalquellen von einer Temperatur zwischen 44 und 69° C., welche im Ganzen fast eine halbe Million Mass Wasser in 24 Stunden liefern und ihres geringen mineralischen Gehaltes wegen eine Zwischenstufe zwischen den Soolquellen und den sogenannten indifferenten Thermen bilden. Der Gehalt an Chlornatrium schwankt zwischen 18 und 22 auf 10.000 Gewichtstheile Wasser. Die neue Badeanstalt vereinigt Wannenbäder, russische Dampfbäder, römisch-irische Schwitzbäder, Inhalationszimmer und Douchen. Das statistische Material, das Verfasser hier verwerthet, umfasst 4671 Kranke, von diesen wurden 447 geheilt, 3626 gebessert und 598 ohne Erfolg entlassen. Die zur Behandlung gekommenen Krankheiten werden in folgenden Gruppen besprochen: Krankheiten der Bewegungsorgane, des Nervensystems, der Athmungsorgane und des Herzens, der Verdauungsorgane, der Geschlechtsorgane, der Haut und endlich Ernährungsstörungen. Chronischer Gelenksrheumatismus und Muskelrheumatismus waren am stärksten vertreten; der erstere weist 11 Percent, der letztere 19 Percent Heilungen auf. Ein grosses Contingent stellten chronische Gichtformen, bei denen circa 3 Percent geheilte und 86 Percent gebesserte vorkamen. Hier wird mit den Bädern der innerliche Gebrauch der lithiumhaltigen Therme meist in sehr grossen Gaben, bis zu 10 und 12 Gläsern, verbunden. Von Krankheiten des Nervensystems fällt

die Mehrzahl auf die Lähmungen. Unter den allgemeinen Ernährungsstörungen waren Chlorosis, Scrophulose, Diabetes, Syphilis, chronische Alcoholvergiftung vertreten. K.

Bilder aus Oberegypten, der Wüste und dem rothen Meere.

Von C. B. Klunzinger, Dr. med., ehemaliger egyptischer Sanitätsarzt zu Koseir, Mitglied der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Academie der Naturforscher, der Gesellschaft der Erdkunde zu Berlin, Ehrenmitglied der naturforschenden Freunde in Berlin. Mit 22 Originalzeichnungen.
Stuttgart. Verlag von Levy und Müller. 1877.

Eine bedeutsame literarische Erscheinung liegt in diesem Buche vor. Es ist die Frucht eines achtjährigen Aufenthaltes im Wunderlande des heiligen Nil, geboten von einem berufenen Gelehrten, von einem gründlichen Kenner des Landes, der Sprache und der Sitten, von einem der ersten Egyptiologen unserer Zeit. So wie in neuerer Zeit sich das Leben der Europäer im Oriente überhaupt gestaltet, kann man seine zwanzig Jahre in Egypten verlebt haben, ohne von Land und Leuten beträchtlich mehr zu wissen, als in hundert Büchern steht, in denen Stubengelehrte über Dinge berichten, die sie nie gesehen haben. Zu dieser Categorie von Leuten gehört der Verfasser entschieden nicht. Der Berufensten Einer, vielleicht der Berufenste von Allen, Dr. Georg Schweinfurth, ist es, der seinem Freunde Klunzinger dieses ehrende Zeugniss ausstellt. Geistesverwandte Neigungen und ein gleiches Interesse der Wissenschaft führten Schweinfurth vor dreizehn Jahren in Cairo mit dem Verfasser des Buches zusammen und befestigten in kurzer Zeit zwischen beiden Männern ein dauerhaftes Band der Freundschaft. Damals, als sich die Beiden zum ersten Male in der Kalifenstadt trafen, hatte Schweinfurth, ein Neuling auf afrikanischem Boden, noch seine erste Lehrzeit durchzumachen, während der Arzt und Naturforscher Klunzinger bereits inmitten eines abgelegenen arabischen Quartiers wohnte und weit in Sprache und Sittenkenntniss vorgeschritten war. Was Schweinfurth von ihm lernte, wie bedeutend der Autor dieses Buches als Natur- und Sprachforscher, wie als Arzt, wie edel er als Mensch und Freund war, das bezeugt und erzählt Schweinfurth in dem Vorwort, welches er zu den „Bildern aus Oberegypten“ geschrieben. Da dieses Vorwort zugleich die treffendste und sachlichste Charakteristik des vorliegenden Werkes

ist, sei uns ein Auszug aus demselben gestattet. Hören wir, wie Schweinfurth erst den Menschen und dann den Gelehrten, den Verfasser der oberegyptischen Bilder charakterisirt: Wie ich ihn da fand, schreibt er, vom ersten Zusammentreffen in Cairo sprechend, wie ich ihn da fand in seinem Hause von rohen Erdziegeln der Armenpraxis beflissen, von Blinden und Lahmen umlagert, deren Lippen manch' salbungsvollen Spruch zum Segen des aufopfernden und uneigennützigen Menschenfreundes ertönen liessen, während er aus den Händen Anderer als ärztliches Honorar zoologisches Material für seine Studien empfing, da musste ich zu einem Genossen hinaufblicken, an dessen Vorbilde meine Augen mit Bewunderung hafteten... Zu drei verschiedenen Gelegenheiten fand ich in seinem Hause die gastlichste Aufnahme und verlebte an seiner Seite manche Woche, durch den besten Lehrmeister eingeführt in die arabische Welt und zugleich mit den Geheimnissen der unterseeischen Wunderwelt der Korallen vertraut gemacht. Viele Jahre hat mein Freund seitdem in diesem entlegenen Winkel der Erde (ein Hafenplatz am rothen Meere) hingebungsvoll für die Wissenschaft und zum Besten der leidenden Menschheit gewirkt .... Vereinsamt und abgeschlossen in seinen Forschungen, aber ohne der menschlichen Gesellschaft, die sich ihm hier im ärmlichsten Gewande zeigte, selbst genügsam den Rücken zu kehren, lebte er fern von dem Hochmuthsteufel der „einzig fühlenden Brust unter Larven," ein Mensch unter Menschen. Unter Fischern und Schiffern, unter Pilgern und Kameeltreibern, kleinen Händlern und armen Schreiberseelen hat unser Menschenfreund seine besten Jahre geopfert. Der Gelehrte, der Naturforscher vor Allem, dessen Ideal überall die Natur, kann nicht verwildern in der Einöde .... Abgesehen von dem vertrauten Umgange mit einer grossen Menge der unteren und mittleren Volksclassen in verschiedenen Theilen Egyptens kamen dem Verfasser natürlich auch die Befugnisse zu Statten, welche ihm als Arzt der Regierung zu Gebote standen. Solche Kenntniss und Erfahrung durfte nicht eines Mannes Besitzthum beiben ... Das sind die Worte Schweinfurth's, der nun des weiteren erzählt, wie er Klunzinger veranlasst, das seit so langer Zeit brachliegende Feld der egyptischen Volkssitten zu cultiviren, sich Lane zum Vorbild zu nehmen und einen Bädeker Egyptens zu schreiben. Dieser Wunsch des grossen Gelehrten ist in Erfüllung gegangen, Egypten hat in dem vorliegenden Werke seinen Bädeker erhalten, einen Führer durch das alte Wunderland, der alles bisher Dagewesene in den Schatten stellt und in keiner auch noch so kleinen

Reisebibliothek eines Niltouristen in Zukunft fehlen wird. Schon in seiner äusseren Gestalt und in Anordnung des Stoffes durchwegs neu und eigenartig, ist das Werk dem wissbegierigen Publicum als eine Gabe zu empfehlen, welche nach dem Urtheil Schweinfurth's selber eine noch gänzlich offene Lücke in unserer Kenntniss des heutigen Egyptens ausfüllt. Lane, dessen vor nun mehr als vierzig Jahren erschienene „manners and customs of the modern Egyptians" in gewisser Beziehung noch heute unübertroffen sind, hat, so zuverlässig und ausführlich auch seine Schilderungen sein mögen, im Grunde genommen doch nur grossstädtiche Verhältnisse geschildert; sein Beobachtungsfeld war die alte prächtige und vergnügungssüchtige Kalifenstadt; Klunzinger aber hat das Volk, die Masse desselben in Städten und Dörfern, in der Wüste und am Meere geschildert; seine Skizzen arabischer Volkssitte sind in schlichteres Gewand gehüllt als die farbenprächtigen Tableaux Lane's, aber desto ungeschminkter, naturwahrer erscheinen die Bilder. Ein überschwänglich poetisches Gemüth wird vielleicht die üblichen Naturschilderungen als Rahmen des Sittenbildes und manchmal wohl auch den idyllischen Hauch vermissen, mit welchem manche Schriftsteller ihre vagen Schilderungen zu beleben vermeinen. Vor dem nüchternen Forscherblicke des Arztes und des Zoologen hat das keinen Bestand; wie sein Scalpell die Fäden der geheimnissvollsten Gewebe zertheilt, in denen das unbewusste Leben pulsirt, so wirft sein Mikroscop Licht auf eine Welt der Räthsel, von denen das gewöhnliche Auge keine Ahnung hat. Und gerade nach dieser Richtung hin, im Punkte der feinfühligsten Beobachtungsgabe, leistet das Buch Ausserordentliches. Manches aus dem vorliegenden Werke ist den Lesern einiger Zeitschriften, z. B. des „Ausland," der „Westermann'schen Monatshefte," der „Zeitschrift für Erdkunde," bekannt; aber Alles ist durchaus umgearbeitet und durch Beobachtungen während des Verfassers zweiten Aufenthaltes in jener Gegend reichlich vermehrt worden, andere Capitel sind durchaus neu. Der Text ist von bildlichen Darstellungen begleitet und durch sie erläutert, welche der Verfasser selbst an Ort und Stelle getreu nach der Natur gezeichnet und Maler Sues in Stuttgart sorgfältig ausgeführt und geschnitten hat. —

G. R.

Hunyad Janós aperient.

Natural Mineral Water from the Hunyad Janós-Bittersalzquelle. Budapest.

An account of its History, chemical Composition, physical and therapeutic Properties by Alois Martin M. D. Royal medical Councillor and Professor in the University of Munic. translated from the second Edition and abridged and annoted. With Opinions of Professors Liebig, Virchow. Bamberger, Friedreich, Buhl, Scanzoni, Nussbaum; and of Professor Aitken, F. R. S. Dr. J. Lauder, Bruntan, F. R. S. Professor Rawdon. Macmara,j Inspector - General Macpherson, M. D. I. Dr. Roberts, Dr. Silver, Dr. Herrmann Werner, Dr. Burney yco etc. and from the English medical Press.
London William Ridgway 169 Piccadilly ed. 1876. 8°. 28. S.

Von Prof. Martin's Schriftchen erschien auch eine englische Uebersetzung — neuer Beweis der grossen Wichtigkeit des Gegenstandes — für uns eine Aufforderung, bei derartigen Gelegenheiten eine Revision vorzunehmen, um damit den progressiven Status quo zu gewinnen.

Diese Krone der Bitterwässer, zur Zeit durch Dr. Martin's Monographie unter obigem Namen in die weite Welt versandt, erwarb sich in kürzester Zeit ungewöhnlichen Ruf. Die gewissenhafteste Analysenparallele, beide von gewiegten competenten Autoritäten angestellt und verbürgt p. 8—12 sichern bereits dem Buda-Bitterwasser den Vorrang vor allen Anderen.

Diese Prävalenz hat darum so hohen Werth, weil sie auch auf deren stöchiologisch-physiologischen Wirkungen begründet ist.

Soda- und Magnesia-Sulphate bilden hier die Hauptrolle. Die Forschungen der Doctoren Silk und Seegent haben sichergestellt, dass kleine Quantitäten von Soda-Sulphat mehr oder wenig vollständig resorbirt und in deren Gang durch das Blut eine bedeutende Thätigkeit entwickelt, während der geringe Betrag von Sodiumchloride und Jodium im Buda-Bitterwasser sowohl die freie und halb combinirte Kohlensäure, die physiologische Thätigkeit von Sulphaten auf theoretische Gründe sie steigern muss.

Prof. Bunsen's Analyse gibt als Resultat, noch vollgiltig:

Soda-Sulphat	225,514
Magnesia-Sulphat	225,500
Bicarbonat-Sodae	6,760
Bicarbonas Strontian	0.270

Eisen-Bicarbonat-Oxyd	0,006
Sulphat Potass	1,206
Sodium-Chloride	17,048
Kieselerde	0,106
Freie und halb combinirte Kieselsäure	5,226

Eine p. 11 nach den Proportionen der chemischen Analysen zwischen den Wässern von Budapest, Friedrichshall, Kissingen, Seidschütz, Püllna, Seidlitz gezogene Parallele sichert dem Hunyady Janós-Wasser seinen Vorrang vor gar allen andern — diese Prävalenz spricht ihm auch die physiologische Erfahrung unbedingt zu, während Baron von Liebig's Ausspruch noch seine Geltung beibehalten hat, dass Epsom und Glaubersalz im Hunyady Janós-Wasser, im Ueberschusse über alle Bitterwasser beibehalten hat vermöge seines geringern Gehaltes an gemeinem Salze. Die neue Bearbeitung in englischer Uebersetzung summirt p. 13 die Wirkung des Hunyady-Bitterwassers auf folgende Weise: In kleinen Dosen (täglich vor Bettgehen $^1/_2$—1 Weinglas voll) stimulirt leicht die Thätigkeit des Verdauens, vermehrt das Wasserquantum im Darm und bewirkt nächsten Morgen ohne Beschwerde 1—2 musige Entleerungen von etwas dunklerer Farbe, als sonst. Die Nierenthätigkeit ist nicht gesteigert durch den Wassergebrauch, eher vermindert, Esslust vermehrt und lässt selbst nicht nach, wenn er für längere Zeit fortgesetzt werden muss. Das Körpergewicht ist nicht vermindert durch die Elimination von Nitrogen aus dem Organismus; denn letzterer ist wesentlich beschränkt, da während des Wassergebrauchs der Oxydationsprocess mehr dem fettigen Körperconstituents zugekehrt wird. In grösserer Gabe nüchtern genommen oder zwei Weingläser voll und darüber, veranlasst es bei Reflex auf den Magen vermehrte peristaltische Bewegung des Darmcanals, vermehrt die Wassermenge in den Darmcontents und bringt mehr oder weniger rasch mit geringem oder ohne Grimmen, wohl aber mit Erleichterung 4 bis 6 Entleerungen hervor, anfangs mässig, dann wässerig.

In Folge dieser peristaltischen gesteigerten Bewegung des Darms wird die Eliminirung der mehr oder weniger verdauten Nahrung und der Darmsecretionen beschleunigt, ist weniger flüssig durch vermittelnde Resorption dem organischen Gewebe überwiesen. — Die Elimination von Nitrogenelementen sowohl als von Carbolhydraten hat zugenommen und unter fortgesetztem Wassergebrauche tritt Gewichtsabnahme ein. Nachtheil kann auch Missbrauch davon bringen.

1. Das Wasser charakterisirt sich als mildes, die Digestion nicht störendes Aperitivum bei habitueller Störung durch Constipation und deren Folgen, d. i. habitueller Congestion.

2. In Behandlung gewisser Varietäten mentaler Trübungen, namentlich wenn sie sich auf Constipationen basiren, wovon sich mehrere Alienisten von Namen überzeugt haben.

3. Bei Anlagen zu Meningeal- und Cerebral-Blutungen, bei Harnfunctionsstörungen, vorzüglich Apoplexie mit hintenbleibender Paralyse.

4. In allen chronischen Krankheiten des Gehirns, der Corda spinalis und der Nerven mit Constipation begleitet.

5. In allen Augenkrankheiten, gegen welche Darmableitungen mit Erfolg in Gebrauch gesetzt werden.

6. Die Indicationen bei Krankheiten der Respirations- und Circulations-Klappenstörung haben von Bamberger u. A. Beobachtungen günstigen Erfolges aufgestellt.

7. Bei acuten oder Gastro-Intestinalcatarrh und gegen sordes gastricae.

8. In manchen Leberkrankheiten, wo Anzeige besteht, Se- und Excretion der Galle zu fördern, dabei Hyperämie und Phlegose des Organes zu beschwichtigen.

9. Zu früh unterdrückte Wechselfieber (endemisch in Ungarn) wiederherzustellen. (Prof. v. Schroff.)

10. In Fällen von chronischen Krankheiten, Symptome von Abdominal- und Brustorganen, serösen Effusionen, die Hinderniss im Athmen und in Respiration zur Folge haben.

11. Fettansammlung local nur oder im ganzen Körper.

12. Venenerweiterungen, wenn Folge sogenannter Abdominal-Plethora.

13. In Weiberkrankheiten: Uterus, Ovarien, Tumoren, Suppressio lactationis, bei Haut-Eruptionen nach Becken-Congestiven u. s. w.

Der therapeutische Boden, wie gesehen, ist nicht besonders verrückt vom Standpunkte der therapeutischen Eroberungen in Bezug auf Kenntniss und Wissenschaft, dagegen haben die practischen Belege hiefür in der Art sich vermehrt, dass aus einem Vergleich zwischen sonst und jetzt im letzten numerischen Verbrauch der Wasser von Hunyady Janós unverwischbar und unleugbar die logische Zahl spricht, 1863 hatte der Herr Eigenthümer Saxlehner 40,785 Flaschen, im Jahre 1874 dagegen 1,300.000 exportirt. p. 15. Die ärztlichen Urtheile eines Baron von Liebig, Professor von Virchow, von Bamberger, Dr. von Scanzoni, Prof. Friedreich, von Buhl, Prof. Spiegel-

berg, von Nussbaum, von Gartner, Hermann Weber in London, Joh. Macpherson, der Académie de Médecine, British Medical Journal, Lancet, Prof. Rawdon Macmara in Irland, Aitken etc. bürgen dafür.

Dr. Ullersperger, königl. Rath.

Étude sur la station et les eaux de Montecatini (Italie, Toscane).

Par le Dr. Labat, Paris, Baillière et fils 1876.

Der unermüdliche balneologische Tourist hat sich diesmal die Quellen von Montecatini in Toscana zum Thema einer kleinen Monographie gewählt. Montecatini ist in der Provinz Lucca an der Linie Florenz-Pistoja-Pisa gelegen, durch drei Züge täglich mit Pisa, Livorno und Florenz in Communication. Es liegt am Abhange der Apenninen im Thale von Nievole, wo sich die südliche Vegetation bereits in ihrer ganzen Ueppigkeit zeigt, ein grosser Garten, in dem der Olivenbaum, der Feigenbaum und der Weinstock sich den Platz streitig machen.

Montecatini ist in Bezug auf seine Einrichtungen ein Badeort ersten Ranges: Elegante Hôtels, Theater, Casino, Trink- und Badeanstalten, Promenaden, elegante Gesellschaft und gute Administration finden sich daselbst vereinigt. Die Saison dauert vom 15. Mai bis 15. September. Die Zahl der Curgäste beträgt 3000 bis 4000; der Export des Wassers ist bedeutend. Aerztlicher Inspector ist der Prof. Dr. Fedeli aus Pisa, dem Dr. Morandi beigegeben ist.

Die Lage des Ortes, nicht wesentlich höher als das Meeresniveau, ist günstig, gegen N. und N.-O. von Gebirgen geschützt, nach S. und S.-O. offen; die mittlere Temperatur beträgt etwa 16° C. In einem Umkreise von zwei Quadratkilometer sind 22 Quellen vorhanden, die Thermen sind, da sie eine Temperatur zwischen 18° und 30° C. besitzen und zu der Classe der einfachen Kochsalzwässer gehören. Am meisten getrunken werden die Quellen: Tetuccio, Regina, Fortuna, Rinfresco und Toretta. Man beginnt gewöhnlich mit den stärkeren und geht zu den schwächeren über, die Dosis ist 7—8 Gläser (2 Litres). Die Badeetablissements sind: Terme Leopoldine, bagno del Tetuccio, bagno Reggio, bagno de la Toretta, Rinfresco. Es sind einzelne Badecabinete und gemeinsame Piscinen vorhanden.

Die Saison ist vorzüglich im Juli und August. Jede Cur dauert durchschnittlich 12 Tage. Das diätetische Regime wird sehr lax ge-

handhabt. Die Aerzte werden wenig consultirt, da die alten Stammgäste den neu Ankommenden ihre Rathschläge ertheilen.

Die Terme Leopoldine enthält:

Freie Kohlensäure	0,5295
Kohlens. Kalk	0,5639
Kohlens. Magnesia	0,0071
Schwefels. Kalk	2,1996
Schwefels. Kali	0,3719
Schwefels. Natron	0,0831
Chlornatrium	18,5455
Chlormagnesium	0,7328
Eisenoxyd, Mangan, Aluminium, phosphors. Kalk	0,0196

K.

Recoaro, colle suo sorgenti minerali visto e studiato a volo d'uccelo.

Del Dott. Luigi Chiminelli. Bassano 1876.

Die kleine Schrift des Dr. Chiminelli gibt eine gedrängte Uebersicht der Lage Recoaros, seiner Heilmittel, therapeutischen Wirksamkeit und Einrichtung der Curanstalten. Die Quellen von Recoaro, in der Provinz Vicenza, gehören zu den kalten eisenhältigen Mineralwässern. Sie heissen Lelia, Lorgna, Amara, Guiliana (diese vier sind Eigenthum des Staates), Capitello und Franco (Privateigenthum). Die Fonte Lelia oder regia antica (+ 11° C.) ist die bekannteste, am meisten zum Trinken und Baden verwendete, sie enthält die grösste Menge von Eisen und von den anderen mineralischen Bestandtheilen bei bedeutendem Reichthum an freier Kohlensäure. In 1000 Gramm enthält sie

Freie Kohlensäure	1,46217 Gr.
Kohlens. Eisenprotoxyd	0,04624 „
Kohlens. Manganprotoxyd	0,00322 „
Kohlens. Kalk	0,76933 „
Kohlens. Magnesia	0,00417 „
Schwefels. Kalk	1,24316 „
Schwefels. Magnesia	0,66027 „
Im Ganzen feste Bestandtheile	4,62982 Gr.

Zu localen Bädern, Umschlägen wird der Niederschlag der Quellen Ocra oder Fango marziale benützt. Die Cureinrichtungen

haben in letzter Zeit wesentliche Verbesserungen erfahren und ist namentlich das neue grandiose königl. Stabilimento balneario-idroterapico mit 32 Marmorwannen hervorzuheben. K.

Der Curort Teplitz-Schönau in Böhmen.

Topographisch und medicinisch dargestellt von Dr. Ludwig Friedenthal. Wien 1877. Alfred Hölder.

Den ersten Theil des Buches, das topographische und naturhistorische Material zusammenfassend, wollen wir hier bei Seite lassen und nur die zweite Abtheilung, welche sich mit den Quellen und ihren Indicationen beschäftigt, in Betracht ziehen. Ueber den alten Curort in seiner bekannten Wirksamkeit lässt sich wenig Neues sagen und so ist es schon rühmend hervorzuheben, dass Verf. das Alte in angenehmer Form und in dem Fortschritte der Wissenschaft entsprechendem Sinne behandelt. Die Wirkung der Teplitzer Thermen wird erörtert als einerseits bestehend in Anregung und Erhöhung der Functionen der äusseren Haut, der Schleimhäute, des Gefäss- und Nervensystems und folgeweise in der Resorption pathologischer Producte; andererseits in einer Verminderung der gesteigerten Gefässaction und der erhöhten Nervenreizbarkeit. Unter den zur Behandlung kommenden Krankheitsformen finden natürlich Gicht, Rheumatismus, Lähmungen und Neuralgien die ausführlichste Besprechung. Sehr lieb war es mir, aus der Darstellung zu entnehmen, dass Verf. auf das Trinken der Teplitzer Thermen, welches von einem ärztlichen Stadtverordneten daselbst in Mode zu bringen versucht wurde, kein Gewicht legt. K.

Rohitsch-Sauerbrunn während der Saison 1876.

Von Dr. Julius Glax, Docent an der k. k. Universität in Graz und landschaftl. Brunnenarzt. Budapest 1877.

Der vorliegende Bericht gibt einen Ueberblick über die Curverhältnisse von Rohitsch im Vorjahre und bietet durch die mitgetheilten medicinischen Beobachtungen manches practische Interesse. Verf. theilt seine Erfahrungen über die günstige Wirkung von erwärmtem Rohitscher Tempelbrunnen bei Diabetes mellitus mit, woran er so ehrlich ist, seine Versuche zu knüpfen, nach denen methodisches Trinken destillirten Wassers von 40—45^0 R. denselben günsti-

gen Effect auf den Verlauf der Zuckerharnruhr äussert, wie das Trinken warmer Mineralquellen, ferner wird ein Fall von Ueberanstrengung des Herzens (Morb. Basedowii?) mitgetheilt, bei dem die Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder auf die Herabsetzung der Pulsfrequenz ausnehmend deutlich war, dann einige Fälle von Herzkrankheiten, in denen nicht nur das Sauerbrunn-Stahlbad die Pulsfrequenz herabsetzte, sondern auch die Trinkcur einen günstigen Einfluss hatte, indem die vorhandenen Leberhyperämien und Bronchialcatarrhe in kürzester Zeit zum Schwinden gebracht wurden. An einzelnen Fällen wird weiter dargethan, dass sich Lungenkranke jeder Categorie unter dem Gebrauche alkalisch-salinischer Quellen ebenso gut befinden, wie unter dem Gebrauche alcalisch-muriatischer Wässer, vorausgesetzt, dass die climatischen Verhältnisse günstig sind. Bei leichteren Formen des chronischen Magencatarrhs fand Verfasser den Marienbrunnen sehr wirksam.

Der Marienbrunnen ist ein reiner Natronsäuerling, welcher in der Nähe von Rohitsch entspringt und im Besitze des Herrn C. Voson in Rohitsch-Sauerbrunn ist. Von dieser in medicinischen Kreisen bisher zu wenig bekannten Mineralquelle, geben wir hier die von Herrn Prof. Gottlieb mitgetheilte Analyse des Marienbrunnen wieder. In 1 Wiener Pfunde = 7680 Gran sind enthalten:

Kohlensaurer Kalk	1,194
Kohlensaure Bittererde	2,540
Kohlensaures Natron	41.264
Kohlensaures Eisenoxyd	0,030
Kohlensaurer Baryt	0,012
Schwefelsaures Natron	1,374
Chlornatrium	0,212
Salpetersaures Natron	0,310
Kieselerde	0,021
Thonerde	0,016
Summe der fixen Bestandtheile	46,973
Gebundene CO_2	19,236
Freie CO_2	13,046
Gesammtsumme	79,255

Bei den schweren Formen des chronischen Magencatarrhs, sowie bei Ulcus und Cardialgien ist es nothwendig den Tempelbrunnen zu erwärmen und zwar wird eine der Körperwärme möglichst naheliegende Temperatur des Wassers am besten vertragen.

Montreux am Genfer See als climatischer Winteraufenthalt und Traubencurort.

Von Dr. Steiger, Arzt in Montreux. Stuttgart, F. Enke, 1876.

Das Büchlein stellt sich die Aufgabe, den Curort Montreux nach allen jenen Seiten hin zu beleuchten, die irgendwie dem curgebrauchenden Publikum von Interesse sein dürften und gibt ein klares Bild von den climatischen, sanitären und socialen Verhältnissen des Ortes. Montreux ist ein Collectivname zur Bezeichnung von 20 grösseren oder kleineren Ortschaften, die zusammen sowohl den Kirchensprengel als auch den politischen Kreis Montreux ausmachen. Jenes kleine Gebirgsland, das mit seinen terrassenförmigen Abdachungen gegen den Genfersee die nordöstlichen Ufer des Letzteren in einer Längenausdehnung von einer Stunde begrenzt und in amphitheatralischem Halbkreise vom Dorfe Clarens bis hinaus über Chillon verläuft, wird mit dem Namen „Bucht von Montreux" bezeichnet. Die hohe Rückwand der Bucht verläuft von Norden nach Osten fast parallel mit dem Seeufer und gipfelt in dem 1872 Meter hohen Dent de Jaman und dem dicht daneben liegenden 2040 Meter hohen Rochers de Naye. Diese Beiden schicken ihre Ausläufer sowohl in südöstlicher als nordwestlicher Richtung gegen den See vor, wodurch die Bucht gewissermassen schirmförmig ein- und abgeschlossen wird. Die Häuser von Montreux sind alle von Stein gebaut, meist freistehend und theilweise von Gartenanlagen umgeben. Für die kältere Jahreszeit werden die Zimmer mit Doppelfenstern versehen und zur Beheizung Kachelöfen benützt. Das Trinkwasser ist von ganz vorzüglicher Beschaffenheit, vorwiegend kalkhaltig. Eine gute Canalisirung verhütet die Ansammlung thierischer Abfallstoffe. Ein Cur- oder Conversationshaus als geselliger Vereinigungspunkt der Fremden existirt noch nicht. Das Sanitätspersonale besteht aus acht patentirten Aerzten, worunter sechs französische Schweizer, ein Deutscher und ein Russe. Der Personen- und Güterverkehr von und nach Montreux wird sowohl per Dampfschiff, als auch per Eisenbahn vermittelt. Der tägliche Pensionspreis in den Hôtels und Pensionen, deren Montreux nicht weniger als 52 zählt, schwankt je nach Ansprüchen zwischen $4^1/_2$ und 10 Francs.

Montreux verdankt seinen Ruf unter den climatischen Wintercurorten besonders dem fast absoluten Schutze vor kalten Windströmungen. In einer derart geschützten Bucht ist die Einwirkung

der Sonnenwärme, die durch den besonderen Umstand, dass des Winters die Weinberge ganz kahl dastehen, noch vermehrt wird, eine sehr beträchtliche. Die mittlere Wintertemperatur von M. beträgt 2,4°, bewegt sich daher zwischen der der norddeutschen Ebene und der der Riviera, sie ist höher als in Davos und Meran, aber tiefer als in Arco, Pisa, Venedig etc. Montreux hat einen vollständigen Winter, nur ist die Dauer desselben kürzer und dessen Härte weit weniger fühlbar als ein Winter an jedem anderen Orte von gleicher geographischer Breite. Schon der Mangel einer bleibenden Schneedecke und die immergrüne Vegetation verleihen ihm ein mehr südliches Gepräge und befinden sich hier erfahrungsgemäss Kranke, vorzüglich Brustkranke, bei mässiger Kälte und bei aller Abwesenheit rauher Winde physisch zum mindesten ebenso wohl als in wärmeren Gegenden, und Lebert behauptet, dass nach seiner 40jährigen Erfahrung ein windgeschützter wirklicher Winter, wie der von Montreux den Brustkranken viel zuträglicher sei als der weichere, erschlaffende Winter warmer Gegenden. Der eigentliche Winter beginnt in Montreux gewöhnlich erst in der zweiten Hälfte des November. Der Februar ist ziemlich oft in seiner zweiten Hälfte der erste Frühling.

Die Luft in Montreux hat vorwiegend den Charakter der Gebirgsluft; sie ist leicht anregend und tonisirend, ohne reizbar und scharf zu sein. Ein Uebelstand ist namentlich während des Sommers der grosse Strassenstaub. Anlangend den relativen Feuchtigkeitsgrad gehört die Luft und somit das Clima von Montreux in die Categorie des mässig feuchten, mit einem mittleren jährlichen Feuchtigkeitsgrade von 79,5. Die Zahl der Regentage ist im Frühjahr und Sommer etwas häufiger als im Spätjahr und Winter. Die jährliche Durchschnittszahl der Regentage beträgt für Vevey und Umgebung 70, dazu kommen noch fast jedes Jahr 7—9 Schneetage. Die Barometerbeobachtung in Clarens, 387 M. ü. d. Meere, ergibt ein Mittel für die Zeit vom 1. October bis letzten April 729,04 Mm. und schwankt zwischen 722 und 736. Was die einzelnen Ortschaften in Montreux betrifft, so scheint ein, wenn auch nur geringer Unterschied in Bezug auf Windstille, Wintertemperatur und Feuchtigkeit zu Gunsten der mehr central gelegenen Ortschaften stattzufinden, während sich Clarens gegenüber Veytaux und Chillon durch einen etwas längeren Krankentag auszeichnet. K.

Der Curort Bad Neudorf (Constantinsbad) bei Mies in Böhmen und seine Umgebung.

Von Med. und Chir. Dr. J. Dlauhy, Brunnenarzt und Director der Curanstalt. Wien 1876. W. Braumüller (Braumüller's Badebibliothek Nr. 77).

Bad Neudorf liegt unweit der Bezirksstadt Weseritz, Egerer Kreis in Böhmen, von der Bahnstation Mies (Kaiser Franz-Josefsbahn) zwei Stunden, eben so weit von der Bahnstation Plan und über zwei ein halb Stunden von Marienbad entfernt. Die das Bad umgebende Gegend respräsentirt sich als eine von waldigen engen Thälern durchschnittene, gegen Süden und Osten sich sanft abdachende, gegen Westen und Norden durch das Endgebirge des Kaiserwaldes geschützte Hochebene, 1600 Fuss über dem Meeresspiegel. Das neue im Jahre 1873 gebaute Curhaus ist mit allem Comfort ausgestattet, am Fusse des dichtbewaldeten Radischer Berges in einem gegen Süden sich absenkenden lieblichen Thale gelegen und bietet der Park viele schattige Spaziergänge. Nicht weit vom Curgebäude sind die fünf Mineralquellen: Die Franzens-, Carls-, Sofien-, Gisela- und Felsenquelle.

Die Neudorfer Quellen gehören zu den an freier Kohlensäure und an doppelt kohlens. Eisenoxydul reichsten Mineralquellen. Sie haben einen nicht unbedeutenden Gehalt an doppelt kohlensaurem Natron und doppelt kohlensaurer Magnesia und einen etwas geringeren an doppelt kohlensaurem Kalk. Die Menge des kohlensauren Lithions ist eine im Verhältnisse zu dem Lithiongehalte anderer Mineralquellen ganz bedeutende.

Die kräftigste der Quellen ist die Carlsquelle, nach Hofrath Fresenius mit 3,95495 doppelt kohlens. Natron, mit 2,80332 doppelt kohlens. Magnesia, mit 2,49140 doppelt kohlens. Kalk, mit 0,91513 doppelt kohlens. Eisenoxydul und mit 27,74949 freier Kohlensäure in 10.000 Theilen. Einander ähnlich, dabei in den Hauptbestandtheilen etwas schwächer als die Carlsquelle sind die Franzensquelle und Sofienquelle mit 0,88069 und 0,77411 doppelt kohlens. Eisenoxydul, mit 26,64254 und 25,52793 freier Kohlensäure in 10.000 Theilen Wasser. Die Felsenquelle und die Giselaquelle zeigen auch wiederum miteinander Aehnlichkeit und sind an doppelt kohlens. Eisenoxydul und freier Kohlensäure schwächer als die vorgenannten Quellen. Sie enthalten in 10.000 Theilen: 0,73728 und 0,72212 doppelt kohlens. Eisenoxydul und 25.02354, beziehungsweise 24,75202 freie Kohlensäure.

Man wird nach dem eben Angeführten den Ausspruch Fresenius, dass die Neudorfer Quellen den berühmten Schwalbacher Quellen sehr ähnlich sind, gewiss berechtigt finden. Da in Neudorf auch ein kräftiger Eisenmoor vorhanden, so hat der neue Badeort alle Erfordernisse eines guten „Stahlbades." K.

Die natürliche Dampfgrotte bei Monsummano in Italien.

Von Dr. Ferd. Daubrawa. (Braumüller's Badebibliothek Nr. 81). Wien 1877. W. Braumüller.

Verf. hat die in jüngster Zeit vielbesprochene Dampfgrotte aus eigener Anschauung kennen gelernt und gibt eine eingehende Schilderung derselben: In der italienischen Prozinz Lucca, an der Bahnstrecke Pistoja-Lucca-Pisa erreicht man von Pistoja mit der Bahn kommend, in 25 Minuten die kleine Bahnstation Pieve a Nievole und von da gelangt man mittelst Einspänner in beiläufig zwanzig Minuten durch das Städtchen Monsummano zur Grotte, wo man am bequemsten in der Anstalt der Besitzer der Grotte (Stabilimento della Grotta) oder in einem der nahen zwei Pensionshäuser einkehrt, wenn man nicht das nahe Städtchen selbst sich zum Aufenthalte wählen will. Die Grotte selbst, welche 5–6 Meter unter der Erdoberfläche situirt ist, bildet ein langgestrecktes Labyrinth von Hohlräumen, 248 Meter lang und nirgends über 12 Meter breit. Der Boden zeigt sehr viele Vertiefungen und Klüfte, welche mit Wasser gefüllt sind. Die Temperatur des Wassers in diesen Seen ist stets höher als jene der Luft, schwankt zwischen 30 und 35° C. und enthält nach einer Analyse von Prof. Targioni-Tonizetti in 1000 Gewichtstheilen:

Chlornatrium	0,2378
Kohlensaures Calcium	0,5340
Schwefelsaures Calcium	0,4898
Schwefelsaures Natrium	0,0332
Schwefelsaures Magnium	0,4092
Kieselsäure, Thonerde, Eisen, organ. Stoffe	0,1000

In 1000 Cubik-Centimeter dieses Wassers sind gasförmige Stoffe, und zwar:

Kohlensäure	84,75 Ccm.
Atmosphärische Luft	113,40 „
Ueberschüssiger Stickstoff . .	3,00 „
Totale Gasmenge	201,15 Ccm.

Auch die Luft der Grotte hat eine höhere Wärme als die Atmosphäre draussen, ist feucht und dunstig, aber gut athembar; bei einem Barometerstand von 758 Mm. in freier Atmosphäre ist der Luftdruck in der Grotte 753 Mm.

Benützt wird die Grotte im Frühjahr mit Beginn Mai bis Ende September. Man betritt die Grotte mit einem zum Knöchel reichenden Badehemde, wandelt durch die Gänge, welche durch Stearinkerzen beleuchtet sind und nimmt endlich an einer der hölzernen Bänke Platz, wo man bald reichlich Beschäftigung findet, den profus hervordringenden Schweiss abzuwischen.

Hat man derart $^3/_4$ bis 1 Stunde zugebracht, so verlässt man die Grotte und wird vor dem Ausgange vom Badepersonal in ein trockenes Leintuch gehüllt und sonst noch in Kotzen eingewickelt. — Die Cur dauert gewöhnlich nicht unter sechs, meist vierzehn Tage, selten darüber hinaus. Die Cur in der Grotte erweist sich als vorzüglich wirksam:

1. Für Rheumatismen.
2. In der Gicht, insbesondere deren Anfängen.
3. Bei Psoriasis, bei exsudativen Ankylosen, Lähmungen, hauptsächlich solchen, welche nach diphteritischen Krankheiten auftreten, Ischias, Syphilis, Fettsucht.

Contraindicationen fehlen bisher. (Sehr verdächtig! Ref.) K.

Cilli und dessen Sannbäder.

Von Dr. J. Hoisel, k. k. Regimentsarzt, landschaftl. Brunnenarzt in Rohitsch-Sauerbrunn, pract. Arzt in Cilli. Wien 1877. W. Braumüller (Braumüller's Badebibliothek Nr. 82.)

Der Fluss, die Sann, dessen ganzer Lauf in die Steiermark fällt, entspringt in den Sulzbacher Gebirgen. Das Sannwasser kann nicht als gewöhnliches an Kohlensäure und Kalksalzen armes Flusswasser angesehen werden, sondern es erhält durch den reichlichen Zufluss von indifferenten Thermen, welche in ihrem Flussbette an tausenden Stellen hervorsprudeln, den Charakter dieser Heilwässer. Verf. stellt darum die Sann an die Seite der Akratothermen und nennt sie „fliessendes Gastein.“ Die Sulzbacher Berge entlassen einige kleinere Mineralquellen, welche dann ihren Weg mit der Sann nehmen und ihr Eisen- und andere Salze zuführen. Die Toplica, ein Bach, der durch die Pack der Sann zugeführt wird, hat ein auffallend warmes Wasser und es werden viele in diesem Bache entspringende

warme Quellen zu Bädern verwendet. Die Anwohner der Sann kennen überall Stellen, wo warmes Wasser aus dem Flussgerölle hervorkommt. Die Akratotherme des Franz-Josefsbades in Tüffer kommt ebenfalls aus der Sann, obschon sie jetzt künstlich von derselben etwas abgesondert wurde. In Cilli hat das Wasser der Sann im Sommer bis zu 24° R. In den Badeanstalten in Cilli werden durchschnittlich 12000 Bäder pro Saison genommen, so dass man bedacht sein muss, für die Zukunft den Curgästen und Sommerfrischlern genügende Unterkunft zu bieten. Verf. bezeichnet die Wirkungen der Sannbäder als mit jenen der indifferenten Thermen übereinstimmend. Er schildert ihre Anwendungsweise, die Einrichtung der Badeanstalten, Wohnungsverhältnisse, Verpflegung u. s. w. Billig scheinen die Bäder genug zu sein, denn der Preis eines Bades in allen Anstalten kostet mit Wäsche — zwanzig Kreuzer. Kinder unter zwölf Jahren zahlen die Hälfte und Karten für die ganze Badesaison mit Wäsche kosten sechs Gulden ö. W. K.

Curort Ernsdorf in Oesterreich.-Schlesien.

Von Dr. M. Kaufmann, gräfl. Saint-Genois'scher Guts- und Curarzt. Wien 1877. W. Braumüller. (Braumüller's Badebibliothek Nr. 80.)

Eine Beschreibung des Curortes Ernsdorf existirte bisher nur in polnischer Sprache (die meisten Curgäste kommen dahin aus Galizien und Russisch-Polen), es entspricht darum vorliegendes Schriftchen einem Wunsche zahlreicher Freunde Ernsdorf's. Dieser Ort liegt im Bielitzer Bezirke Schlesien's, am Fusse der zu den schlesischen Karpathen (hier Beskiden genannt) gehörigen malerischen Gruppe der Rowina und Skalka, 800 Fuss über der Meeresfläche, an der von Bielitz nach Teschen führenden Reichsstrasse und 3/4 Stunden von ersterer Fabriksstadt und Station der Kaiser Ferdinands-Nordbahn entfernt. In Ernsdorf sind folgende Curmittel vorhanden: Die methodische Anwendung einer den Anforderungen der Gegenwart entsprechenden Kaltwassercur, Schafmolken, Fichten- und Kiefernadelbäder; weitere Curbehelfe sind: Künstliche Eisenbäder und Kaltbäder. Die reizende Gegend von Ernsdorf vereint Alles in sich, was man von einem schönen und gesunden Aufenthalte verlangen kann. Da es von Norden und Osten durch Berge umschlossen und vor rauhen Winden geschützt ist, so kommen rasche Temperaturwechsel nicht vor. K.

Gräfenberg und Priessnitz's Wasserheilanstalt.

Von Dr. Carl Anjel, dirig. Arzt daselbst. Wien 1877. W. Braumüller. (Braumüller's Badebibliothek Nr. 79.)

Gräfenberg, eine zu Freiwaldau gehörende Colonie von dreissig Häusern, liegt an einem Vorberge des Hirschbadkammes in einer Meereshöhe von 2000'. Die höchstgelegenen Häuser, welche die Curanstalt bilden, sind durch einen vorliegenden bewaldeten Bergrücken, den 3157' hohen Hirschkamm gegen Nord- und Nordostwinde geschützt.

Die Kaltwasseranstalt, deren Gründung sich an den Namen Priessnitz knüpft, hat einen altbewährten Ruf. Verf. gibt nun in vorliegender Schrift eine ausführliche Schilderung der örtlichen Verhältnisse und gibt eine kurze Skizzirung der daselbst gebräuchlichsten Curmanipulationen. Mit wenigen Worten aber doch belehrend ist die Manipulation der Abwaschungen, Uebergiessungen, Abreibung, Abklatschung, Sitz- und Halbbäder, der Douche, Leibbinde und Rumpfbinde gegeben. Die historischen Notizen über Priessnitz und Gräfenberg sind für die Geschichte der Kaltwasseranwendung im Allgemeinen beachtenswerth und werden gewiss jeden Leser interessiren. Ein kurzer medicinischer Bericht über die im Jahre 1875—76 in Gräfenberg behandelten Kranken bildet den Schluss der Schrift, die es auch nicht an Notizen über Fauna, Flora und Geognostisches der Gegend fehlen lässt. Die äussere Ausstattung des Büchleins ist vorzüglich. K.

Die rationelle Anwendung des kalten und temperirten Wassers bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen.

Dargestellt nach zahlreichen Erfahrungen. Von Dr. G. Pingler, kgl. Physikus i. D. und Dirigenten der Wasserheilanstalt „Priessnitzbad" bei Königstein im Taunus. Giessen. Verlag von Emil Roth 1877.

Zweck dieser in mehrfacher Beziehung interessanten Arbeit ist es, gegen das Vorurtheil anzukämpfen, dem zufolge die Aerzte aller Zeiten bei Erkrankungen von Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen eine unüberwindliche Scheu vor Anwendung des kühlen, noch mehr des kalten Wassers zu therapeutischen Zwecken hatten. Den Grund dieses Vorurtheiles sieht Verfasser darin, dass man, bis auf Priessnitz, sich nicht in dem Besitze einer rationellen Methodik der Anwendung des

kalten Wassers befand, so dass die Administrirung desselben stets das Gepräge der Unsicherheit an sich trug. Verf. selbst hat seit Jahren die Uebertragung der Hydriatrie auf das Feld der Geburtshilfe versucht und glänzende Resultate erzielt. Er behandelt nun sein Thema in folgenden Capiteln: 1. „Das kalte Sitzbad in der fünften Geburtsperiode.“ 2. „Anwendung des Sitzbades in der zweiten bis vierten Geburtsperiode.“ 3. „Was leistet das Wasser bei drohender oder vollendeter frühzeitiger Geburt?“ 4. Mastitis puerperalis. 5. Perimetritis puerperalis. 6. Friesel bei Wöchnerinnen. In diesen Capiteln befürwortet P. nicht blos in warmen Worten die hydriatische Methode, sondern er gibt überhaupt eine Menge von Anweisungen und Bemerkungen, welche eine reiche practische Erfahrung und geübte Beobachtungsgabe bekunden. Ob er in seiner Vorliebe für kalte Sitzbäder nicht zu weit geht, möchten wir nicht entscheiden. Jedenfalls ist es etwas schwer auseinanderzuhalten, dass Sitzbäder von 18° R. zur Verhütung der Frühgeburt empfohlen und wiederum Sitzbäder von 23° R. zur Erweiterung des Muttermundes angewendet werden.

K.

Neu-Tátrafüred (Bad Neu-Schmecks).

Climatologische und therapeutische Studie von Dr. Nicolaus von Szontagh. Budapest 1877.

Verfasser hat an der Südlehne der Tátra in einer Seehöhe von 3200 Fuss eine Curanstalt Neu-Tátrafüred errichtet, welche jetzt auch während des Winters als Sanatorium für „Nerven-, Blut- und Lungenkranke“ geöffnet bleiben soll. Durch vorliegende Schrift versucht er nun nachzuweisen, dass der genannte Ort in climatischer Beziehung unter den bisher bekannten Alpen-Curplätzen einen ersten Rang verdient. In ganz Europa gebe es nur einen Gebirgsstock, der in der entsprechenden Höhe keinen Gletscher besitzt und das sei das Tátragebirge. Diese Eigenschaft sei von grossem Werthe und ein wesentlicher Factor der climatischen Gleichmässigkeit des Curortes Neu-Tátrafüred. Ferner wird besonders hervorgehoben, dass in Neu-Tátrafüred während der ganzen Wintersaison, also vom November bis März nur selten ein so mildes Wetter eintritt, dass der Schnee schmelzen würde. Der Boden bleibt die ganze Winterszeit hindurch gefroren, was in gesundheitlicher Beziehung ein sehr wichtiger Factor. Dieser Umstand, so wie die übrigen meteorologischen Erscheinungen, die Windstille, die reine Alpenluft, die hohe Lage, die Seltenheit der

dichten Nebel, die grössere Wärmeentwicklung der Sonnenstrahlen, erklären die Empfehlung eines Winteraufenthaltes daselbst. Die local geschützte Lage verdankt der Curort dem Umstande, dass der imposante Karpathengebirgsstock, die Grossschlagendorfer Spitze, sich nach Norden 1471 Meter über den Curort erhebt, von diesem daher die polnisch-russischen Winde zugleich abschliesst; nach Nordost schützt ihn der 263 Meter hohe Thurmberg und nach Westen die gewaltige Gerlsdorfer Spitze, die ihn um 1652 Meter überragt. Nur nach Süden dehnt sich von Neu-Tátrafüred eine offene weite Ebene aus. — Die meteorologischen Verhältnisse des Ortes werden ganz ausführlich erörtert und durch Tabellen erläutert, um darzuthun, dass sich der Ort für eine Winterstation, besonders für Lungenkranke in ähnlicher Weise wie Davos eigne. Das „Sanatorium" in Neu-Tátrafüred ist ein nach dem Muster der Schweizer Pensionen eingerichtetes zweistöckiges Wohnhaus mit 40 Räumlichkeiten, an dessen Westseite und mit ihm durch einen Gang verbunden der Speisesaal, der Billard- und Kaffeesaal, an dessen Ostseite die Badelocalitäten und zwar die Kaltwasserheilanstalt und vier warme Wannenbäder. Das Gebiet von Neu-Tátrafüred ist reich an gutem Quellwasser, das arm an Kalk- und Magnesiasalzen, verhältnissmässig reich an Kieselsäure sich zur hydropathischen Anwendung auf's Vollkommenste eignet. Aus dem Berichte über die in Neu-Tátrafüred behandelten Lungenkranken entnehmen wir Folgendes:

„Von den 214 beobachteten Fällen von Krankheiten der Respirationsorgane waren:

65 Fälle von Lungenschwindsucht, d. h. chronische Exsudate der Pleura; interstitielle Infiltrate der Lunge mit käsiger Metamorphose und Cavernen; Emphyseme und Bronchiectasien.

61 Fälle von acuter Brustfell- und Lungenentzündung.

88 Fälle von Kehlkopf-, Luftröhren- und Bronchial-Catarrh.

Die Lungenkranken waren — mit Ausnahme eines einzigen — Badegäste, während die von acuter Brustfell- und Lungenentzündung befallenen Kranken aus den benachbarten Dörfern zu uns herauf gebracht wurden. Wir hatten auch in hohem Grade lungenkranke Gäste, die Gegenstand des allgemeinen Bedauerns waren, während wir fortwährend interpellirt wurden, ob wir denn wollen, dass „die rauhe Luft die armen Kranken umbringe." Für so unmöglich hielt man es, dass schwer Lungenkranke in dieser Alpenluft eine Linderung ihrer Leiden finden. Und doch haben alle Besserung erfahren. Dem Zerstörungsprocess der Lunge wurde

in den meisten Fällen auf lange Zeit, ja auf immer Einhalt gethan, das Zehrfieber hörte auf, der Husten und eiterige Auswurf liess nach und der Patient nahm durch den bald sich einstellenden grösseren Appetit und die bessere Ernährung sowohl an gutem Aussehen, als auch an Körpergewicht zu. Wir hatten Fälle, wo die in grossem Masse fortgeschrittene Zerstörung der Lunge, der schwindsüchtige Habitus, die angeerbte Inclination — noch dazu bei einem Alter von kaum 20 Jahren — keine grosse Hoffnung auf Besserung gestatteten, und selbst in diesen Fällen wurden auffallend gute Erfolge erzielt. Lungenblutungen kamen in keinem einzigen Falle vor. Ja es traf sich, dass ein 27jähriger Curgast, der mit beginnender Lungenschwindsucht, mit nachweisbarer Infiltration des linken Lungenflügels behaftet war, und bereits durch zwei Monate und auf der Reise fast täglich Blut gespuckt hatte, — vom ersten Tage seiner Ankunft an nie wieder Blut spuckte und vollkommen hergestellt wurde.

Die Behandlung war je nach der Natur und dem Grade des Leidens, und je nach der Individualität des Patienten verschieden. In den meisten Fällen wurde anfangs mässige Bewegung und strenge Vorsicht gegen die Veränderungen der Witterung, dann aber der Gebrauch von Molke, Milch oder schwach alkalischen Mineralwässern und kalte Abreibung des Oberleibes empfohlen. Nebstdem wurden Inhalationen von Krummholzdämpfen und methodisch allmälig ausgedehntes Bergsteigen angewendet. Die Abreibung wurde später durch ein laues Halbbad und durch kalte Regendouchen ersetzt. Bei diesem Verfahren nahm die Capacität der Lunge schon nach vier bis fünf Wochen um 5—700 Cbcm. zu, der Appetit aber nahm in einzelnen Fällen unglaubliche Dimensionen an, so dass es vorkam, dass Lungenkranke ausser den gewöhnlichen Mahlzeiten noch 3—4 Liter Milch verzehrten. Die weitere Folge hievon war, dass ihr Körpergewicht binnen 4—6 Wochen um 3—6 Kilogramm zunahm.“ K.

Der climatische Curort Arco.

Von Dr. Jul. Spitzmüller. (Vortrag, gehalten im Wiener med. Doctorencollegium.) Wien 1877.

Der Vortrag hat den Zweck, die Vortheile des Clima's von Arco zu würdigen. Arco, eine Stadt mit 2400 Einwohnern, im Sarcathale, unter 28°, 25′ östlicher Länge und 45°, 52′ nördlicher Breite im südlichen Tirol gelegen, wo sich das wilde Sarcathal zu einer

reizenden, fruchtbaren Gegend erweitert, ist im Norden, Osten und Westen von hohen Bergen umschlossen; im Süden liegt diese Thalebene gegen den Gardasee zu offen ausgebreitet, über dessen Spiegel Arco 7 Meter hoch liegt und von welchem es eine schwache Gehstunde entfernt ist. Am nördlichen Ufer des Sees liegen Riva und Torvole in anmuthigster Lage, zwischen welchen sich — frei in der Thalmitte liegend — der 1200 Fuss hohe, gegen die Südwinde schützende Monte Brione gegen den See vorschiebt.

Arco besitzt einen im Verhältniss zu seiner geographischen Breite hohen Wärmestand, wie ihn viel südlichere Orte im Winter nicht haben, und dankt dies seiner vor Winden geschützten Lage; auch wird dem Clima durch die nahe grosse Wasserfläche des Garda-Sees der Charakter der Gleichmässigkeit, analog dem Küsten-Clima verliehen.

Einstimmig wird von allen Besuchern Arco's die wunderbare Windstille während des weitaus grössten Theiles des Winteraufenthaltes anerkannt — und das ist ein grosser Vorzug von Arco, da der Wind allein am entschiedensten Brustkranke zum zu Hausebleiben verurtheilt; denn jeder stärkere Wind, ob kalt oder warm, feucht oder trocken, hindert die Bewegung im Freien, er würde die Respiration erschweren, die Herzthätigkeit steigern und die Athmungsorgane reizen.

Von Osten und Westen ist durch die 5—7000 Fuss hohen Gebirgsketten der Windschutz ein vollständiger; im December und Jänner bis zur Hälfte Februar herrscht in der Regel vollkommene Windstille; nur gegen März zu fängt die Ora an sich bemerkbar zu machen uud stellt sich dieser locale aus Süden vom See kommende Luftstrom bis zum September täglich gegen 10½ Uhr Morgens ein, um bis 3 Uhr Nachmittags anzuhalten; die Ora erscheint kühler, weil sie etwas feucht ist; ihre schärfste Periode fällt in den März und April, wenn sie zur Aequinoctialzeit durch den aus S.-W. kommenden oberen oder rückkehrenden Passat verstärkt ist und sie kann dann in manchen Jahren, besonders nach strengen Wintern, wenn auf den Appenninen viel Schnee gefallen ist und dieser anhält, recht empfindlich werden; — doch der Himmel ist während der Ora meist ganz heiter und die Curgäste gehen gewöhnlich auch an diesen Tagen — Abends spazieren, wo die Luft immer wieder ganz ruhig ist. Aber selbst in den Aequinoctien prallen die Stösse der verstärkten Ora am Monte Brione ab und werden nach Osten abgelenkt, wodurch mehr der östlich der Sacra gelegene Theil des Arcothales,

viel weniger jedoch der eigentlich westlich gelegene Curort getroffen wird. Vom April bis September wirkt die Ora wohlthuend als rein locale Aspiration der Seeluft nach aufwärts. Die colossalen Felsenwände im Norden, besonders der unmittelbar vorgelagerte über 600 Fuss hohe Schlossberg hindern andererseits, dass sich der nächtlich wehende Nordwind (Sover) in schädlicher Weise bemerkbar machen kann; er ist auch ein localer periodischer Wind und hat ähnliche Bedeutung wie der Landwind am Meeresufer; seine grösste Heftigkeit fällt in die Zeit der Mitternacht; gegen Sonnenaufgang hat er sich meist schon gelegt.

Nach Messungen der relativen Feuchtigkeit ist Arco mit seinem Jahresmittel von 72 zu den mässig feuchten Orten zu zählen; sie stellt sich höher als in Meran (Jahresmittel 67).

Der Luftdruck in Arco ist, entsprechend seiner geringen Erhebungen über dem Meeresspiegel (93 Meter) ein geringer. Die Minimalbarometerschwankungen zeigen constante Luftdruckverhältnisse; es ergaben sich Barometerschwankungen von 1 Mm. oder weniger

im	November	24mal	unter	90	Beobachtungen
„	December	31 „	„	93	„
„	Jänner	31 „	„	93	„
„	Februar	24 „	„	87	„
„	März	32 „	„	93	„
„	April	26 „	„	90	„

Was die Ozonmenge der Luft in Arco betrifft, so macht Dr. Bukeisen auf den hohen Gehalt aufmerksam, der im Frühjahr 1876 mit hoher relativer Feuchtigkeit zusammentraf und erklärt dieses Zusammentreffen als ein für das Wohlbefinden des Kranken sehr günstiges; — es wurde Nr. 8 der zehntheiligen Schönbein'schen Scala als Maximum in den Monaten Februar, März und April gefunden; als Mittel für October ergab sich 3,5, für November 5,0, für December 2,1, für Jänner 4,0, für Februar 5,3, für März 5,0, für April 5,4.

An Spaziergängen ist kein Mangel; für Bewegung in der Ebene sind vor Allem die sehr guten Wege am westlichen Gebirgssaume bis gegen Riva zu empfehlenswerth; wer mässig steigen will, geht in den Olivenwald, der bis zur Höhe von 900 Fuss ansteigt und geniesst dabei immer den schönsten Ueberblick über das Thal. Man ist in Arco auf Natürgenüsse angewiesen; es fehlt noch Manches, wofür an vielbesuchten Curorten bereits gesorgt ist, es fehlen aber auch

die Uebelstände und Unannehmlichkeiten, die mit einem Zudrange von Tausenden von Curgästen unvermeidlich verknüpft sind.

Der Bau des seit lange projectirten Curhauses ist endlich gesichert — Dank der Initiative des Erzherzogs Albrecht. Die Errichtung desselben ist ein Gebot der höchsten Nothwendigkeit; abgesehen von Badevorrichtungen, Inhalations-Apparaten (auch eines pneumatischen) bedarf es grosser, gesunder Räume zu geselligen Zusammenkünften; denn viele junge Leute sitzen jetzt den ganzen Tag im rauchigen Kaffeehaus, spielen Billard und Karten, und wenn sie dann Blut husten, beschuldigen sie das Clima; in dem besten Curort darf die Gesundheitspflege nicht vernachlässigt werden. Arco ist kein Modecurort und Niemand geht des Vergnügens wegen hin; es ist bis jetzt relativ stärker von Norddeutschen und folglich auch öfter von deutschen Aerzten besucht worden, die sich Alle günstig über Arco aussprachen. K.

Das Soolbad Salzungen mit besonderer Berücksichtigung seiner Curmittel und deren Wirkungen.

Von Dr. Wagner, Badearzt etc. Salzungen. O. Witzmann.

Salzungen im Herzogthum Sachsen-Meiningen, in einem der schönsten Theile des Werrathales gelegen, 245 M. über dem Meeresspiegel, gewinnt immer mehr als Soolbad an Ruf. Von den verschiedenen Soolquellen werden gegenwärtig vorzugsweise zu Curzwecken die Abflüsse und die gesättigte Soole aus den Bohrbrunnen und die Trinkquellen benutzt. Nach der vom Prof. Bernhardi vorgenommenen Analyse enthält der eine Abfluss in 1000 Theilen 53,8348 feste Bestandtheile, darunter Chlornatrium 51,4034, Chlorkalium 0,1848, Chlorcalcium 0,1756, besitzt eine Temperatur von 13° C. Die gesättigte Soole, welche in 1000 Theilen 265 feste Bestandtheile, darunter 256 Chlornatrium enthält, wird als Zusatz zu den Bädern, um deren Salzgehalt zu steigern, sodann aber auch zur Zerstäubung auf dem Gradirhause verwendet.

Die Trinkquelle enthält nach der von Herrn Apotheker Dr. Hoffmann hier gemachten Analyse in 1000 Theilen:

Chlornatrium	11,899
Chlorcalcium	1,333
Chlormagnesium	0,229
Uebertrag . .	13,461

Uebertrag . .	13,461
Brommagnesium	0,031
Schwefelsaures Kali	0,100
Schwefelsaurer Kalk	0,237
Kohlens. Kalk	0,204
Kohlens. Magnesia	0,014
Kohlens. Eisenoxydul	0,003
Alaunerde, Thonerde, Organ. Substanzen	Spuren
Summa	14,050

Die Mutterlauge, welche als Zusatz zu den Bädern gebraucht wird, ist schwach gelb gefärbt, hat bei 12,5° C. ein specif. Gewicht von 1,2437 und enthält nach der im Woehler'schen Laboratorium angefertigten Analyse in 1000 Theilen:

Chlornatrium	97,6158
Chlormagnesium	172,0240
Chlorkalium	27,6753
Brommagnesium	2,7906
Schwefels. Kali	11,8897
Jodnatrium	deutliche Spuren
Thonerde, Organ. Stoffe, Chlorcalcium, Lithion	Spuren
Summa	311,9954

Der Moor, welcher zu Moorbädern benützt wird, besteht aus einer eisenhaltigen, moor- oder torfartigen Erde, welche mit so viel Soole und Mutterlauge versetzt wird, dass das Ganze eine breiartige Masse bildet. Da das Clima sehr milde und der Ort vor rauhen Winden von Nord- und Nordost durch das Thüringer Waldgebirge geschützt ist, so verdient Salzungen als eines der kräftigen Soolbäder Beachtung. K.

Frauensee, climatischer Curort und Sommerfrische bei Eisenach.

Führer und Gedenkbuch für Curgäste und Reisende. Weimar. Geograph. Institut.

Das Dorf Frauensee liegt in einem Thalkessel, der nur nach N.-W. in eine Ebene sich öffnet, welche wiederum in einer Entfer-

nung bis zur halben Stunde von grossen Waldungen eingeschlossen ist. Die anderen Seiten des Kesselthales sind von bewaldeten Bergen eingeschlossen, welche sich 90 Meter hoch über das umgebende Terrain erheben. Diese Waldkuppen treten zum Theil bis dicht an die Ufer des Sees heran, haben im Süd- und Osttheil eine flachere Abböschung, auf welcher die Häuser des sogenannten Badeviertels liegen. Ueberall ist auf wenige Schritte Entfernung der dichte Staatsforst zu erreichen. Durch diese Verhältnisse sind die climatischen Eigenthümlichkeiten des neuen Curortes bedingt. — Der dicht herantretende Wald gewährt Schutz gegen die rauhen Nord- und Ostwinde und gegen den in Thüringen oft stürmisch wehenden Südwestwind. Das Kesselthal ist nicht so eng, dass diese Winde völlig abgehalten werden, allein ihre Intensität wird gebrochen, der rauhe Charakter ihnen genommen und verlieren zumal die Ost- und Nordwinde von ihrer trockenen und reizenden Beschaffenheit noch dadurch, dass der Wald an die über ihn hinstreichenden Luftströme Feuchtigkeit abgibt. Aus dem Wald- und Wasserreichthum der Gegend resultirt ein hoher Feuchtigkeitsgrad der Luft.

Nach dem Gesagten hat also Frauensee eine verhältnissmässig ruhige, feuchte, gleichmässig warme, ozonreiche und nur geringen Druckschwankungen unterworfene Luft; sämmtlich climatische Factoren, welche der Luft in hervorragendem Grade einen beruhigenden Charakter sichern. Die geschützte Lage und die Möglichkeit, dass das Thal ringsum im Laufe des Tages von den Sonnenstrahlen durchwärmt wird, geben Frauensee einen viel günstigeren und milderen Herbst, als dies in den meisten Curorten im Thüringerwald selbst möglich ist. Der Herbst bildet die Glanzperiode des Frauenseer Clima's und die hier ansässigen Fremden verlassen meist erst Ende October ihre Sommerwohnungen. Vor Mitte Mai ist der Wald noch nicht trocken genug, um den Aufenthalt in Frauensee angenehm zu machen. Die Waldwege haben oft noch ganz merkliche kühle Temperatur. Von Mitte Mai an aber ist das Frühlingswetter constant und der Wind nicht mehr empfindlich. Der sogenannte medicinische Tag, d. i. die Zeit, in der sich ein Kranker oder Sommergast im Freien aufhalten kann, hat dann schon die Temperaturgrade und die Gleichförmigkeit derselben erreicht, dass Erkältungen nur bei Fahrlässigkeit vorkommen können.

Von den Kranken, die bisher mit sichtlicher Erleichterung sich in der Sommerfrische am Frauensee aufgehalten haben, sind besonders die mit Lungencatarrhen Behafteten zu nennen. Das gleich-

mässig feuchtwarme Clima milderte den Hustenreiz, die Athmung wurde leichter und ermöglichten die zahlreichen Waldwege eine stetig steigernde Gymnastik der Lungen. K.

Bad und Curort Lenk im Berner Oberland.

Von Dr. A. Treichler, Curarzt und Ernst Buss, Pfarrer. Bern. Rieden und Simmen 1877.

Lenk im Berner Oberland, nicht zu verwechseln mit Leuk im Wallis, bildet den südlichen Abschluss des 53 Kilometer (7 Meilen, 11 Stunden) langen, in sichelförmigem Bogen bis zur Nordgrenze des Cantons Wallis sich hinaufziehenden Simmenthales und ist unstreitig eines der schönsten und grossartigsten Hochgebirgsthäler der Schweiz. Am meisten Aehnlichkeit hat es mit Engelberg, viel Verwandtes auch mit Grindelwald und Zermatt. Es liegt 1078 Meter (3593 Fuss) über dem Meer, hat hochalpinen Charakter, ist ziemlich breit und offen und zeigt in seinen Formen und Farben die lebhafteste Abwechslung. Eingerahmt ist es im Süden von dem gewaltigen Felsmassiv, den zerschrundeten Gletschern und glänzenden Firnfeldern des Wildstrubels (3266 M., 10,886') und seiner Nachbarn, im Osten und Westen von niedrigern Höhenzügen mit grünen Alpen- und Tannenwäldern, im Norden von den zackigen Felskuppen der Spielgertenhörner. Zahlreiche, zum Theil sehr mächtige Wasserfälle stürzen sich über die schroffen Felswände herab; von der Curanstalt aus zeigen sich einzig an der südlichen Thalfront fünf oder sechs. In Hinsicht auf das Clima theilt die Lenk im Allgemeinen die Eigenschaften der schweizerischen Hochthäler: Die reine frische Luft, die reichliche Sauerstoffausdünstung der Tannenwälder, die kühlere Temperatur, die Fülle von Schnee im Winter; zeichnet sich aber durch folgende Puncte aus:

Die Lenk und besonders das Badeetablissement ist durch seine Lage und die Formation des Thales auffallend vor Wind geschützt. Die Wärme des Thales ist nach den meteorologischen Beobachtungen über die Sommermonate um 1—1½ Grad höher als bei andern ähnlich gelegenen Bergcurorten. Der nahe Tannenwald mit seinen Spaziergängen und Ruhebänken bietet eine Luft, welche durch ihre aromatisch-resinösen Bestandtheile wohlthätig auf die Lungenschleimhaut einwirkt. Da das Bad an der westlichen Seite des Thales liegt, hat es den Vortheil, dass die Sonnenstrahlen schon am frühen Morgen die Luft wärmen, am Abend früher Schatten eintritt.

Das Bad Lenk besitzt zwei Schwefelquellen und eine Eisenquelle; die beiden ersteren gehören zu den erdig-salinischen und wurden im Jahre 1876 einer neuen Analyse unterzogen. Die Herren Professor Schwarzenbach und Dr. Müller in Bern bestimmten den Gehalt an Schwefelwassertoff an der Quelle und fanden auf 1 Liter Wasser

für die Hohliebequelle 4 Ccm. SH,
für die Balmquelle 44,5 Ccm. SH bei 760 M. B und 0° C.

Es stellt sich somit die Balmquelle in Bezug auf den Gehalt an SH als die reichste aller bis jetzt wissenschaftlich analysirten Quellen Europa's heraus, indem die bis jetzt als die stärkste bekannte Herkulesquelle in Ungarn 42,6 Ccm. SH nachweist.

Da diese Quellen nur wenig bekannt sind, so wollen wir hier die vollständige neue Analyse folgen lassen:

Auf 1 Liter oder 1000 Grammes Wasser enthält

	Hohliebe	Balmquelle
	Grammes	
Chlornatrium	0,00567	0,00528
Schwefels. Natron . . .	0,00395	0,04072
„ Kali	0,00223	0,00640
„ Magnesia . .	0,18937	0,20290
„ Strontianerde .	0,00330	0,00957
„ Kalkerde . . .	0,77144	1,67920
Kohlens. Magnesia . . .	—	0,02104
„ Kalkerde . . .	0,33468	0,27618
Phosphors. Kalkerde	0,00403	0,00399
und Eisenoxyd . .		0,01057
Kieselerde	0,01099	0,01506
Feste Bestandtheile . . .	1.32566	2,27091
Schwefelwasserstoff bei 760 B und 0°	4,0	44,5 Ccm.

Die Eisenquelle wurde seit dem Jahre 1875 benutzt und entspringt nahe bei der Hohliebequelle; sie wurde vielfach mit gutem Erfolge in Gebrauch gezogen, wo es sich um ein tonisches Verfahren handelte, und ergänzt die beiden Schwefelquellen in sehr günstiger Weise; es ergab die im Jahre 1875 von Herrn Professor Liebreich, Director des pharmakologischen Instituts in Berlin, vorgenommene Analyse folgendes Resultat:

In 1000 Grammes oder 1 Liter

Schwefelsauren Kalk	1,8489
Kohlensauren Kalk	0,195
Kohlensaure Magnesia	0,1064
Chlornatrium	0,0158
Chlorkalium	0,0039
Kieselsäure	0,029
Jod	0,0001
Doppeltkohlensaures Eisen	0,010
	2,2091

K.

Die Quellen und Bäder Elster's.

Leitfaden beim Gebrauch der Trink- und Badecur. Von Dr. Hermann Peters, Badearzt in Elster. Leipzig. Verlag von Otto Wigand 1875.

Ein handliches Büchlein, das den Curgast in Elster über Alles belehrt, was ihm bezüglich der localen Verhältnisse zu wissen noth thut. Die Trinkquellen Elster's sind: Die Moritzquelle, die Königsquelle, die Marienquelle, die Albertsquelle, die Salzquelle. Diese Reihenfolge bezeichnet zugleich den Grad des Eisen- und Salzgehaltes, insofern als die zuerst genannten am meisten Eisen, dagegen weniger Salze enthalten, während in den später genannten mit dem Abnehmen des Eisengehaltes der Salzgehalt wächst. Die genannten Trinkquellen wurden bisher allein zum Baden verwendet, indem sie von ihren Ursprungstellen aus durch eine Röhrenleitung in das alte im Hofe des Badehauses stehende Reservoir geleitet und das von ihnen gemeinsam gelieferte Wasser von da in die Wannen gepumpt wurde. In der neueren Zeit aber sind in dem auf der Südseite Elster's gegenüber dem Zollhause gelegenen sogenannten Moorstiche noch sechs weitere Eisenquellen gefunden und interimistisch gefasst worden, deren Wasser zur Bereitung der Mineralbäder verwendet wird. Nach der neuesten Analyse enthält die Salzquelle in einem Liter Wasser 7,8406 Gramme feste Bestandtheile, darunter 1,1496 kohlens. Natron, 4,0442 schwefels. Natron, 1,4929 schwefels. Kali, 0,0497 kohlens. Eisenoxydul bei 1380,22 Cubikcentimeter Kohlensäure. Die Bäder werden nach der Schwarz'schen Methode erwärmt. Der Moorbrei wird in drei verschiedenen Abstufungen zu Bädern benützt. In der ersten Classe ist er so dünnflüssig, dass er fast so leicht wie Wasser fliesst, die zweite ist dicker breiartiger, schwerer, die dritte Classe ist ganz dick, so dass der Badende erst allmälig darin einsinkt.

K.

Climatische Sommercurorte.

Leitfaden für Aerzte und Laien. Von Dr. H. Reimer.
Berlin. Verlag von G. Reimer. 1877.

Je mehr von Jahr zu Jahr die Anzahl der Sommerfrischen und Sommercurorte wächst, um so nothwendiger und willkommener ist ein Buch, das, wie das vorliegende von berufener sachkundiger Feder geschrieben, einen Führer in dem Wuste der Monographien und Beschreibungen jener Art bietet. Nach einer gedrängten Darlegung der allgemeinen climatischen Verhältnisse Deutschland's und der Schweiz würdigt Verf. die Bedeutung der climatischen Sommercurorte und gibt beachtenswerthe Rathschläge und Winke für Luftcurgäste. Dann betrachtet er eingehend die climatischen Sommercurorte Deutschlands von den Nordgrenzen bis an das Alpengebiet, und zwar in folgender Weise: Küsten der Ost- und Nordsee, norddeutsche Ebene, Sudeten, Elbsandsteingebirge, Erzgebirge, Fichtelgebirge und fränkische Schweiz, Thüringer- und Frankenwald, Harz, Habichtswald, rheinisches Schiefergebirge, Odenwald und Haardt, Schwarzwald, schwäbische Alb, endlich auch die climatischen Sommercurorte der Alpen: Oesterreichische, steierische und Kärntner Alpen, Salzburger, baierische und Tiroler Alpen. In einem Anhange sind die climatischen Sommercurorte mit Rücksicht auf ihre Erhebung über dem Meeresspiegel angeordnet. Bei jedem einzelnen Curorte sind die Verbindung desselben per Eisenbahn oder Post u. s. w., die Hôtels, Pensionspreise, Einrichtungen angegeben. Dass bei allem Fleisse des Verf. das Buch doch noch nicht auf unbedingte Vollständigkeit Anspruch machen kann, ist selbstverständlich. Vermissen wir doch von bekannten böhmischen Sommerfrischen Sangerberg, das neben Königswart hätte Erwähnung finden müssen. Die äussere Ausstattung des Buches ist sehr gefällig. K.

Ueber die Wirkung kohlensäurehaltiger Getränke.

Von Dr. H. Quincke, Prof. in Bern. Leipzig, Druck von J. B. Hirschfeld 1877.

Verfasser, der bei seinen clinischen Studien sich ein reges Interesse speciell für die Balneologie gewahrt hat, stellte mehrfache Versuche an, um die Wirkung der Kohlensäure auf die Diurese fest-

zustellen. Die Resultate seiner Versuche fasst er in folgenden Sätzen zusammen; 1. Kohlensäurehaltiges Getränk wirkt diuretisch, insoferne die Harnsecretion darnach reichlicher ist, als nach gewöhnlichem Wasser. 2. Diese stärkere Diurese ist aus schnellerer Resorption zu erklären. 3. Die beschleunigte Resorption erklärt auch manche andere Erscheinungen nach kohlensäurehaltigem Getränke. 4. Der Blutdruck wird durch kohlensäurehaltiges Getränk nicht, die Pulsfrequenz nur unbedeutend beeinflusst. 5. Die Respirationsbewegungen werden reflectorisch durch kohlensäurehaltiges Getränk tiefer und langsamer.

K.

Traitement de la Variole par les bains froids.

Par le Dr. E. Clément. Lyon. Henry George 1877.

Verfasser hat bei Anwendung kalter Bäder bei Variola die Mortalität von 80% auf 12,5% herabsinken gesehen und empfiehlt deshalb diese Methode auf's Lebhafteste. Er sieht den Haupteffect der Bäder in der Herabsetzung der Temperatur. Die Temperaturerniedrigung hält während der drei ersten, dem Bade folgenden Stunden an. Die Wirkung auf die Hirnerscheinungen ist eine oft unmittelbare. Die Pulsfrequenz und die Zahl der Respiration sinkt sehr beträchtlich. Die Pusteln erhalten ein pralleres Aussehen, ihr Inhalt wird mehr opalisirend. Clément gibt Bäder von 22° bis 28°, und da das Abtrocknen etwas schwierig ist, unterlässt er es ganz. Die Kranken werden einfach in ein Leintuch gewickelt und zu Bette gelegt. Verfasser lässt nicht in der Eruptionsperiode baden, sondern hält erst im Beginne des Suppurationsfiebers bei Temperaturzunahme den Moment für die Anwendung der Bäder geeignet. Die ersten Bäder sollen mit 25° bis 28° gegeben und nur wenn die Temperaturherabsetzung ungenügend, kälter angewendet werden. Der Kranke soll bis über die Schultern im Bade sich befinden, während der Kopf mit kalten Compressen bedeckt wird. Die Dauer des Bades kann 15—20 Minuten betragen, bis Schauer eintritt. Nach dem Bade ist Erwärmung und Verabreichung von Wein oft nöthig. Die Zahl der Bäder soll zwei, drei und mehr je nach Bedarf in 24 Stunden betragen.

K.

Tisch für Lungenkranke, nebst einem Anhange: Schwindsuchtprophylaxe im kindlichen Lebensalter.

Von Dr. Michaelis, pract. Arzt etc. in Freiburg i. S. Elberfeld. Loll 1877.

Immer mehr und mehr wird die Wichtigkeit der Diätetik als ein Hauptagens der Therapie erkannt, ganz besonders verdient sie aber die vollste Beachtung bei der Durchführung von Brunnen- und Badecuren. Jener Badearzt, welcher, er mag wo immer practiciren, sich am besten auf die Leitung einer rationellen, dem einzelnen Falle angepassten Diätetik versteht, wird auch die besten Curresultate erzielen. Darum möchten wir das vorliegende Büchlein den badeärztlichen Collegen, welche in einem Curorte practiciren, in dem sich vorzugsweise Brustkranke befinden, auf's Angelegentlichste empfehlen. Denn es enthält eine Menge ausserordentlich wichtiger und bis in's Detail durchgeführter Anweisungen. Wir stimmen dem Verfasser darin vollkommen bei, dass kein anderes Gebiet der Krankheitsbehandlung so nachhaltige, von schädlichen Nebenwirkungen freie Erfolge erzielt, als diejenige Diätetik, die bei hinreichender Kenntniss der functionellen Vorgänge des menschlichen Körpers auf der Basis der physiologischen und chemischen Wirkungsweise der Stoffe begründet ist. Sie allein fusst auf der richtigen Würdigung des Verhältnisses der anorganischen Stoffe zu den einzelnen primitiven Organbestandtheilen des Körpers, sie ersetzt in vielen Fällen die sogenannte Recept-Medicin, sie erhöht das Ansehen der Wissenschaft auf einem Gebiete, wo die Anforderungen des Kranken so oft die Grenze des „Menschlich-Möglichen“ übersteigen. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über Blutbildung und Ernährung, Nahrungsstoffe und Nahrungsmittel bespricht Verf. die Fieberdiät der Brustkranken, die Diät für Catarrhe mit Luftröhrenerweiterung, Rippenfellverwachsung und Lungenschrumpfung, sowie für phthisische Pneumonie, dann Tisch und Diät für stationäre nicht fieberhafte Schwindsucht. Bei den letzteren Fällen hält Verfasser zur nachhaltigen Einwirkung der Diätetik eine besondere Eintheilung des Tages, der Tagesmahlzeiten und der besonderen Lebensweise erforderlich. Eine fünfmalige Nahrungseinnahme im Laufe des Tages: Frühmorgens 7 Uhr, Vormittags 10 Uhr, Mittags 1 Uhr, Nachmittags 5 Uhr und Abends 7 Uhr ist allgemeine Regel, eine Verschiebung dieser Zeiträume um mehr als eine halbe Stunde ist nicht zulässig.

Das erste Frühstück soll eingenommen werden, nachdem Brust, Hals und Arme mit kaltem, frischem Salzwasser abgerieben,

nachdem der Kranke Mund und Hals mit heissem Wasser gegurgelt und von Schleimresten gehörig gereinigt hat. Die kalten Abreibungen müssen im Winter in einem bis zu + 15° R. geheizten Zimmer gemacht werden. Eine Roggenmehlsuppe, mit Butter und Salz schmackhaft zubereitet, oder eine Arrow-root-Mehlsuppe oder Milchkaffee, statt des Zuckers mit gutem Malzextract versüsst, mit Weizen- oder Roggenbrot und frischer Butter, im zweiten und dritten Stadium der Krankheit (käsige Umwandlung und Colliquativ-Stadium) Cacaomasse in Milch mit Zwieback oder Milchsuppe mit Weissbrotrinde, für schwächliche und zarte Personen ein Teller Suppe von Nestlé'schem Milchpulver sind gewöhnlich das einfachste und beste erste Frühstück. Die Milchcur tritt oft ganz an Stelle des ersten Frühstücks. Dann ist es gerathen, Anfangs nur mit $^1/_4$ Liter Milch zu beginnen, die Milch, selbst gemischt, nicht von ein und derselben Kuh zu entnehmen.

Das zweite Frühstück darf die Mittagsmahlzeit weder qualitativ, noch quantitativ beeinträchtigen. Es passen dazu Rührei mit Schinken oder im dritten Stadium zwei weichgesottene Eier. Auch rohe Eier sind sehr zu empfehlen. Ferner Chaud'eau, bestehend aus einem halben Liter Weisswein, vier Eierdottern und fünf Loth Zucker, zusammengequirlt während des Kochens. Oder Caviar in kleinen Gaben ohne Zusatz von Citronensäure.

Die Mittagsmahlzeit besteht am besten aus drei Gängen, welche dem gewohnheitsgemässen Suppe, Gemüse und Fleisch annähernd entsprechen sollen. Das Verhältniss der Vegetabilien zu den animalischen Bestandtheilen der Nahrungsmittel wie 3 zu 2 ist im Allgemeinen dem Kranken am zuträglichsten. Fleischextract gehört von selbst in jede Fleischbrühe, selbst wenn sie vorschriftsmässig aus Geflügel und kleingeschnittenen Rindfleischstücken bereitet wird und als Einlage passen nicht Fleischklöschen, sondern im dritten Stadium Haferschleim, in dem ersten, eventuell zweiten Stadium Reis, Sago, Arrow-root, Nudeln, Einlauf, Erbsenpürée von grünen Erbsen, Leguminose oder verschiedene andere Cerealien. Statt der fetten und schwerverdaulichen Mehlspeise zum Nachtisch passen die Mehlstoffe besser als Einlage in die Fleischbrühe. Beim zweiten Gang kann im ersten und zweiten Stadium eine etwa vorherrschende Geneigtheit zur Vegetabildiät berücksichtigt werden, im dritten Stadium ist dies jedoch nicht mehr zulässig. Man wählt am besten zum Gemüse je nach der Jahreszeit Spinat mit gerösteter Butter angerührt, Mohrrüben mit zarten, weichen Gartenschoten,

Spargel, Blumenkohl mit Reis, Reis mit Pflaumen, Teltower Rübchen oder Kartoffelbrei. Alle Gemüse müssen weich gekocht, fein vermengt, gut und reichlich gefettet und mit Fleischextract gewürzt sein. Als Beilage dient Schinken, weiche Rind- oder Schöpsenfleischscheiben, auch ein Kalbs- oder Schweinscotelette. Die sogenannten Hülsenfrüchte eignen sich nur in geringer Quantität wegen ihrer Schwerverdaulichkeit und ihres grösseren Gehaltes an Albuminaten und Cellulose. Kartoffeln im Allgemeinen sind zu jeder Mahlzeit sehr geschätzt wegen ihrer Leichtverdaulichkeit; die Püréeform ist die zuträglichste. Der dritte Gang, der Braten darf nicht mager zubereitet oder etwa entfettet werden; es eignet sich am besten Kalbsnierenbraten, Hammelbraten, Schweinebraten, Hasen- und Rehbraten in Speck und Butter, Hühner, Enten, auch die Leber der Thiere im gebratenen Zustande, namentlich Kalbsleber und Gänseleber. Compots sind nur in sehr geringer Quantität zu geniessen. Ein Glas Pilsener Bier oder herber gezehrter Oberungar sind zu empfehlen.

Für die in später Nachmittagsstunde (5 Uhr) einzuschaltende Zwischenmahlzeit passt kalte Milch mit Weissbrot oder eine Tasse Chocolade oder Cacaomasse mit Weissbrot und frischer Butter.

Zur zweiten Hauptmahlzeit, des Abends, geniesse der, dessen Appetit es zulässt, ein warmes Fleischgericht, jedoch nicht von zäher Consistenz, ein zartfaseriges Beafsteak, halbdurchgebraten oder 125 Gramm Schnorbraten oder Kalbsbraten mit Kartoffeln oder ein vom Mittagstisch reservirtes mürbes Stück Fleisch bis zu 150 Gramm. Von Brot passt am besten ein leichtes Weizenbrot. Endlich ein Schoppenglas herber Ungarwein oder ein Glas gut gegohrenes, leichtes, am besten Pilsener Bier. Im dritten Stadium verordnet man noch häufig Roggenmehlsuppen, Gerstenschleim mit Fleischextract, Sago in Rothwein oder Schwaden (die Früchte von Glyceria fluitans) in Milch, auch Geléespeisen.

Für die Nacht passt am besten bei Neigung zu Schweissen und schlechtem Schlaf ein Glas kalte Milch mit 1—2 Theelöffel feinem Arac.

Schon aus dieser kleinen Skizze wird der Leser ersehen, wie gründlich und practisch die diätetischen Winke des Verfassers sind und wünschen wir dem Büchlein die wohlverdiente allgemeine Verbreitung unter den practischen Aerzten, speciell auch unter den Badeärzten. Aber auch der gebildete Kranke selbst wird aus dem dargelegten Stoffe viel Belehrung und Beruhigung zu schöpfen in der Lage sein.

K.

Das Oberengadin in seinem Einfluss auf Gesundheit und Leben.

Von Med. Dr. J. M. Ludwig, pract. Arzt in Pontresina. Gekrönte Preisschrift. Stuttgart, Enke 1877.

Auf das Ausschreiben des Oberengadiner Curvereines erhielt die vorliegende Arbeit den Preis, wobei das Preisgericht aus den Herren Prof. Liebermeister in Tübingen, Dr. H. C. Lombard in Genf und Dr. Hermann Weber in London bestand. Wenn wir das Urtheil dieser Richter citiren, dass die „Schrift als eine vorzügliche Leistung im Gebiete der Climatologie und Climatotherapie zu bezeichnen“ sei, so ist hiemit eine gewiss competente Kritik gegeben und wir können uns um so eher auf eine Inhaltsanzeige beschränken. Die Monographie enthält eine sorgfältige Darstellung der climatischen, der Mortalitäts- und Morbilitätsverhältnisse des Oberengadins und liefert unter Zugrundelegung fremder und eigener Beobachtungen in eingehend erörternder und kritisch sichtender Weise eine Zusammenstellung derjenigen Thatsachen, welche für die Beurtheilung der Einwirkung des Clima's von Bedeutung sind.

Das Resumé der Climabetrachtungen des Verfassers lässt sich kurz in folgendem Schema wiedergeben:

1. Das Oberengadin weist vor Allem die Charaktere der Höhenlage auf, nämlich verminderter Luftdruck (etwa $\frac{1}{5}$ schwächeren als am mittelländischen Meer) und dadurch vermehrte Evaporation, geringeren Wasserdampfgehalt der Luft, eine mehr Wärme und Luft spendende Sonne, deren Kraft während der verschiedenen Jahres- und Tageszeiten gleichförmiger ist als im Tiefland.

2. Gegenüber anderen Lagen in gleicher Höhe, besonders auf freistehenden Bergen ist unser Hochthal mehr durch die Eigenthümlichkeiten einer Hochebene gekennzeichnet. Die Temperatursprünge des Tages und des Jahres sind grösser, die Morgen- und Abendstunden relativ kälter, die Mittagszeit wärmer, ebenso der Winter kälter, der Sommer wärmer, Nebel und Wolken sind seltener, die Sonne hat öfteren und freieren Zutritt. Die relative Feuchtigkeit ist geringer. Die Niederschlagsmengen sind kleiner. Winde sind, besonders im Winter, seltener und schwächer.

Die I n d i c a t i o n e n für das Oberengadiner Clima, welche Verfasser ausführlich begründet, sind folgende: Nervenkrankheiten, die sich in Folge von psychischen Eindrücken, Ueberanstrengungen, schweren Krankheiten überhaupt, so von Malaria, Typhus, Diphtheritis,

Scharlach, Nephritis, acuter lobulärer Pneumonie, lange dauernden Eiterungen; Constitutionelle Krankheiten: Scrophulose und Rhachitis, Lungenschwindsucht im Beginn, Chlorose und Anämie, locale Krankheiten: Chronische Bronchitis, chronischer Magencatarrh, das runde Magengeschwür, varicöse Unterschenkelgeschwüre und Hämorrhoiden. Als Contraindicationen bezeichnet Verfasser Herzkrankheiten; fettige Entartung der Muskulatur, Dilatation und Atrophie des linken Ventrikels, Klappenfehler, Zustände, die zu Apoplexie disponiren: Aneurysmen und Atherome, Emphyseme, wenn sie hochgradig oder mit Bronchitis complicirt sind, Kehlkopf- und Darmtuberculose, Dysenterie-Reconvalescenz, Disposition zu acutem Gelenksrheumatismus, Disposition zu acuten Entzündungen der Tonsillen, des Rachens und Kehlkopfes.

Die Frage, welche Factoren des Climas des Oberengadins die wirksamen sind, beantwortet L. damit, dass er die einzelnen Wirkungen auf den menschlichen Körper anführt, es sind: Die bedeutende Wasserabgabe in Folge der stärkeren Evaporation und des geringen Wasserdampfgehaltes der Luft, die grössere Wärmeabgabe, verursacht durch vermehrte Verdunstung und die niedere Lufttemperatur, die leichtere Ausscheidung der Kohlensäure in Folge des verminderten Luftdruckes und der intensiven Einwirkung des Sonnenlichtes, die stärkere Erregung der Gefässmuskulatur und der vasomotorischen Nerven durch die kräftigere Insolation, die vermehrte Wasserabgabe, die Schwankungen der relativen Feuchtigkeit, die kältere Luft und die grossen häufigen und plötzlichen Temperaturdifferenzen, die bei gänzlicher Abwesenheit aller Sommerschwüle gegebene Erfrischung im Schatten und während der Nacht, die Wohlthat des im Winter häufiger gestatteten Aufenthaltes im Freien, die geringere Reizung der Luftwege im Winter durch Staub, die Eindrücke, die das Nervensystem (Gemüth) durch die grossartigen Naturschönheiten und das intensive Sonnenlicht erhält. Wenn wir alle diese Einflüsse als Gesammtwirkung charakterisiren wollen, so nennen wir sie am besten reizende, anregende, oder wir sagen: Das Clima des Oberengadin beschleunigt und vermehrt den Stoffwechsel, hebt somit die Ernährung und kräftigt das Nervensystem. Die praktischen Erfahrungen stimmen mit dieser Theorie überein: Der Appetit hebt sich in den allermeisten Fällen, das Körpergewicht nimmt zu, wenn es unter der Norm stand, dagegen ab, wenn es weit darüber war; die physische Kraft hebt sich, ebenso die geistige Arbeitsfähigkeit.

Verfasser gibt der, wie uns scheint, ganz richtigen Idee Ausdruck, dass in sehr vielen, ja den meisten Fällen dem Höhenclima an und für sich weniger zu verdanken ist, als dem Climawechsel, der ja für alle dorthin Kommende ein bedeutender ist. Die Gründe dieser Anschauung sind im Wesentlichen folgende: Die meisten günstigen Climawirkungen treten im Anfang des dortigen Aufenthaltes am ausgeprägtesten auf, die grösste Appetitsteigerung findet in den ersten acht Tagen statt; Schwindsüchtige gewinnen in den ersten Wochen an Körpergewicht mehr als später in gleich vielen Monaten, durch alte nervöse Leiden, durch Sumpffieber Heruntergekommene machen im Anfang des dortigen Aufenthaltes die grössten Fortschritte u. s. w. Eine oft gemachte Erfahrung lehrt, dass manche Patienten, nachdem sie nach der ersten Zeit ihres Dortseins eine bedeutende Besserung erreicht, während des weiteren Aufenthaltes einen gewissen Stillstand erfahren und erst nachträglich im Tiefland vollständig gesunden. Aus diesen Gesichtspunkten glaubt auch Verfasser, dass man in Zukunft die sogenannten Uebergangsstationen zwischen Hoch- und Tiefland in vielen Fällen für mehr als überflüssig erklären werde, eine Ansicht, der wir doch in so allgemeinem Umfange keinesfalls beipflichten möchten. Wer sich des Weiteren über das Oberengadin belehren will, den verweisen wir auf das Original, welches folgende Capitel enthält: Lage, Formation und Boden, Clima, meteorologische Tabellen, Sociales, Geburts- und Sterbeverhältnisse, Lebensdauer, Todesursachen, Morbilität der sesshaften Bevölkerung, Morbilität der vorübergehend Anwesenden, Einfluss des Climas auf Kranke, Rathschläge für Curanden, Nachträge.

K.

Beiträge zur Kenntniss der Kuhmilch und ihrer Bestandtheile nach dem gegenwärtigen Standpunkte wissenschaftlicher Forschung.

Von W. Kirchner, Dr. phil. Dresden 1877. G. Schönfeld.

Der Verfasser dieses dem Professor Kühne in Heidelberg gewidmeten Buches hat es unternommen, die verschiedenen Arbeiten, welche die Milch und ihre Bestandtheile rein wissenschaftlich behandeln, einem eingehenden Studium zu unterziehen und die dadurch erlangten Resultate zusammenzustellen. Da auch eigene Untersuchungen zur Vervollständigung und Prüfung des vorgefundenen

Materiales dienen, so hat dadurch der Werth der Abhandlung gewonnen. Dass auch diese ein medicinisches Interesse bewährt, ist bei der Wichtigkeit der Milch für die Diätetik wohl unzweifelhaft. Verfasser bespricht die Entstehung der Milch, sowie ganz eingehend die Bestandtheile derselben: Caseïn, Albumin und übrigen Eiweissstoffe, Fett, Milchzucker, Aschenbestandtheile, Milchgase etc. Es sind hiebei nicht blos die neuesten chemischen, sondern auch die physiologischen Versuche berücksichtigt. K.

Annales de la société d'hydrologie médicale de Paris.

Comptes-rendus des séances. Tome 22. Paris. Baillière 1876—77.

Aus den Sitzungsberichten der Pariser hydrologischen Gesellschaft 1876—77 entnehmen wir ausser dem schon an anderer Stelle Erwähnten noch Folgendes: Dr. Senac-Lagrange bespricht die Wirkung der Schwefelwässer bei Dyspepsie. Mullet übersendet ein Mémoire über mikroscopische Untersuchungen bezüglich der in den Schwefelthermen von Barèges vorgefundenen stickstoffhaltigen Materie, der Barégine. Verjou bespricht die Behandlung der Sumpffieber durch die Wässer von Plombières und gelangt zu folgendem Resumé: Der Curort Plombières, welcher arsenikhaltige und eine eisenhältige Quelle besitzt, bietet ausgezeichnete Hilfsmittel bei der Behandlung der Malariacachexie. Das Wechselfieber selbst biete kein Object der Mineralwasserbehandlung, wohl aber die Malariacachexie. Dr. Niepce Sohn übersendet eine Studie über die Mineralisation der Wässer von Miage vom geologischen Standpunkte. Dr. Baron gibt seine Beobachtungen über therapeutische Erfolge der Inhalation in Allevard. Dr. Candellé Betrachtungen über die Modification der Phthise unter Einwirkung der Wässer von Cauterets. Dr. Chateau liefert einen Vergleich zwischen Bourboule und Mont-Dore. Dr. Einord liefert Beiträge zur therapeutischen Casuistik von Mont-Dore. Dr. Cazalis Sohn nimmt die Schweisse, welche die Thermalbehandlung in Mont-Dore hervorruft, zum Thema eines Aufsatzes, in welchem er für die kritische Bedeutung der Schweisseffecte eintritt. Dr. Cazaux sucht in einem Mémoire nachzuweisen, dass Hämoptyse bei den Kranken in Eaux-Bonnes nicht häufig vorkommt, und dass sie dann minder schwer ist und kürzeren Verlauf nimmt als die gewöhnliche Hämoptyse. Dr. Ranse gibt eine Arbeit über die Behandlung der Ataxie loco-

motrice durch die Quellen von Néris. Er kommt dabei zu folgendem Resultate: Die Mineralwässer von Néris bewirken bei dieser Krankheit, dass die Schmerzen gelindert werden und der allgemeine Zustand sich bessert. Wie lange diese Wirkung anhält und welches ihr Einfluss auf den endlichen Verlauf der Krankheit, darüber müssen noch weitere Untersuchungen angestellt werden. Dr. Durand-Fardel gibt Notizen über die chemische Constitution der Quelle Rieumeset (Cauterets), Dr. F. Bertier über die Behandlung des chronischen Gelenksrheumatismus durch die Quellen von Aix. Dr. Vérité über Thermaleruptionen und ihre Bedeutung in Bourboule. Da uns bisher noch nicht alle Hefte der Annales vorliegen, so werden wir wohl im nächsten Bande dieses Jahrbuches Gelegenheit haben, auf ihren Inhalt zurückzukommen. K.

Tisch für Magenkranke.

Von Med. Dr. Josef Wiel. Vierte, gründlich renovirte Auflage. Carlsbad, Verlag von Hans Feller 1877.

Ganz speciell für den Badearzt ist die diätetische Behandlung der Krankheiten von grosser Wichtigkeit, darum nehmen wir auch hier von den dieses Thema behandelnden Schriften Notiz und möchten das vorliegende Buch empfehlen als einen unentbehrlichen Rathgeber für Diätetik der Magenleiden. Der allgemeine Theil enthält allgemeine „Speisezettel" für Magenkranke: Milchdiät, kräftig nährende, leicht verdauliche Speisen, eine Abhandlung von den Tischgetränken und von den nährenden Klystieren. Der specielle Theil bringt Speisezettel bei den einzelnen Symptomen der Magenkrankheiten, wobei Appetitmangel, Magenschmerz, gastrischer Kopfschmerz, Erbrechen, träger Stuhlgang, Diarrhoe, Flatulenz, Magenblutungen, Sodbrennen etc. berücksichtigt werden. Weiters wird die diätetische Behandlung der einzelnen Magenkrankheiten besprochen, des Magencatarrhs, der Magengeschwüre, des Magenkrebses, Magenerweiterung. Der Verfasser bekundet hiebei ebenso sehr den erfahrenen Arzt, wie den mit den Details der Kochkunst vertrauten Gastronomen. Nach beiden Richtungen hin bringt das Buch Nutzen. K.

Handbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege.

Von Dr. George Wilson, deutsch herausgegeben von Dr. Paul Börner. Berlin. Druck und Verlag von G. Reimer 1877.

Handbuch der Hygiene.

Von Dr. J. Wiel und Professor Dr. R. Gnehm. Erste Lieferung. Verlag von H. Feller. Carlsbad 1878.

Auf hygienischem Gebiete wird in jüngster Zeit viel und sorgfältig gearbeitet und es ist gut, eine Uebersicht dessen zu erhalten, was bisher geleistet worden. Eine solche gibt uns das erstgenannte Handbuch, das in dem bekannten ärztlichen Schriftsteller Dr. Börner einen Bearbeiter gefunden hat, der es den deutschen Verhältnissen anzupassen wohl verstand. In einem besonderen Anhange gibt er eine Schilderung des öffentlichen Sanitätswesens im deutschen Reiche und den meisten seiner Einzelstaaten und das Werk selbst zeichnet sich durch die compendiöse und präcise Fassung aus, in welcher alle den Fortschritt der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege kennzeichnende Grundsätze erörtert werden. Die einzelnen Capitel behandeln folgende Themata: Oeffentliche Gesundheitspflege und vermeidbare Krankheiten, die Nahrung, die Luft, ihre Verunreinigungen und deren Einwirkung auf die öffentliche Gesundheit, Ventilation und Heizung, Untersuchung der Luft und Ventilation, das Wasser, seine Analyse und Wirkungen des verunreinigten Wassers auf die allgemeine Gesundheit, Wohnungen, Krankenhäuser, Beseitigung der Kloakenstoffe, Wirkungen der verbesserten Drainage und des Canalisationssystems auf die öffentliche Gesundheit, Präventivmittel, Desinfection, die Obliegenheiten der Gesundheitsbeamten. Bei aller Kürze der Darstellung ist doch kein wesentliches Moment übersehen, das für die öffentliche Gesundheitspflege Interesse bietet und so empfiehlt sich das Buch für jeden practischen Arzt ebenso wie für den Gesundheitsbeamten. Die äussere Ausstattung ist sehr splendid.

Von dem zweitgenannten Handbuch der Hygiene liegt gegenwärtig nur die erste Lieferung vor, die sich mit den Nahrungsmitteln beschäftigt. Dieselbe zeigt, dass die Verfasser uns eine eingehende gründliche Erörterung der hygienischen Verhältnisse zu geben beabsichtigen. Die Nahrungsmittel werden in drei Abschnitten abgehandelt: Waarenkunde der Nahrungsmittel, Prüfung auf Aechtheit

und Güte, Zubereitung und Conservirung auf Grundlage chemischer Gesetze, Kostreglement für die verschiedenen Alters- und Berufsclassen, für die verschiedenen öffentlichen Anstalten, gegründet auf die Untersuchungen der Nahrungsmittel über ihren Gehalt an Nährstoffen und Verdaulichkeit. Jedem Abschnitte ist eine ausführliche Angabe der neuesten Literatur vorgesetzt. Dass dem practischen Bedürfnisse des Arztes besondere Rechnung getragen wird, dafür bürgt der Name des Dr. Wiel, dessen „diätetisches Kochbuch“ und „Tisch für Magenkranke“ sich rasche Verbreitung zu verschaffen gewusst haben. K.

VI. Notizen.

Die böhmischen Bäder in der Saison 1877. Die abgelaufene Saison gestaltete sich trotz der Ungunst der politischen Verhältnisse für die böhmischen Bäder recht gut. In Carlsbad waren 15.636 Parteien mit 20.766 Personen. Mit Einschluss der in den Hospitälern Untergebrachten zählte man im Ganzen (ohne Touristen und Passanten) 21.220 Curgäste, worunter 1367 aus Böhmen, 5598 aus der gesammten Monarchie. Was das Ausland betrifft, so stellte Preussen mit 8300 Personen auch heuer das stärkste Contingent, unmittelbar daran reiht sich Russland mit 1448 Personen, obgleich offenbar in Folge des Krieges sich die Zahl der russischen Curgäste im Vergleiche mit dem Vorjahre um 848 vermindert hatte. Aus Amerika waren 334, aus Afrika 32, aus Asien 19 und aus Australien 10 Curgäste anwesend. Unter den 20.776, in der Curliste verzeichneten Personen befanden sich 11.984 Männer und 8782 Frauen.

In Teplitz waren nach der amtlich geführten Curliste bis 30. Sept. angemeldet: 4848 Parteien mit 6321 Personen (im Vorjahre 5018 Parteien mit 6567 Personen). Hiezu kommen noch kgl. preuss. Militärmannschaft 103, kgl. sächs. Militärmannschaft 69, im John'schen Civil-Badehospital 72 Personen, im israelitischen Civil-Badehospital 117 Personen, dies ergiebt in Summa 5454 Parteien mit 6928 Personen (im Vorjahre 5591 Parteien mit 7140 Personen.) Hiezu Touristen und Passanten (22,278) gerechnet, ergiebt die Gesammtsumme der Frequenz in Teplitz von 29,206 Personen (im Vorjahre 28,967). Von diesen waren 1369 Parteien mit 1781 Personen aus Oesterreich-Ungarn, 3715 Parteien mit 4605 Personen aus Deutschland (Preussen stellte ein Contingent von 2924 und Sachsen ein solches von 1390 Personen). 354 Parteien mit 519 Personen

aus den übrigen europäischen Staaten (Russland 152, russisch Polen 198, England 64, Rumänien 31, Serbien 4, Türkei 1, Griechenland 1), 16 Parteien mit 519 Personen aus anderen Welttheilen und zwar aus Amerika 16 Personen (13 aus den vereinigten Staaten, 3 aus Brasilien), 3 Personen aus Asien (2 aus Ostindien, 1 aus China), 2 aus Afrika (Egypten), 2 aus Australien. — In Schönau wurden angemeldet: Bis 30. September 1947 Parteien mit 3008 Personen, hiezu kommen noch im k. k. Militär-Badehaus an Mannschaft 183 Personen; mit den 659 Touristen und Passanten beträgt die Gesammtsumme der Curfrequenz in Schönau 3850 Personen; davon waren aus Oesterreich-Ungarn 686 Parteien mit 825 Personen, aus Deutschland 1275 Parteien mit 2142 Personen (Preussen 1593, Sachsen 416 Personen), aus den übrigen europäischen Staaten 163 Parteien mit 217 Personen (davon aus Russland 96 Personen, aus russisch Polen 19, aus England 21, aus Schottland 13, aus Rumänien 8), aus Amerika 5 Personen, aus Asien (asiatische Türkei) 1 Person, aus Australien 1 Person. In Marienbad zählte man 6901 Parteien mit 10,438 Curgästen und ausserdem 3887 Fremde, welche sich nicht über acht Tage aufgehalten haben. Aus Böhmen waren 1124, aus ganz Oesterreich 3727 Personen anwesend. Aus den deutschen Staaten hatten sich 5081 (zumeist Preussen und Sachsen), aus den übrigen europäischen Staaten 1527 (aus Russland und Polen 643; aus Grossbritannien 222), aus Amerika 81, aus Asien 11, aus Afrika 9 und aus Australien 2 Curgäste eingefunden. In Franzensbad schliesst die Curliste mit 3861 Parteien mit 6359 Personen. Hiervon stellte das deutsche Reich 1369 Parteien in 2276 Personen, Russland 444 Parteien in 825 Personen, England 87 Personen, Frankreich 13, Italien und Schweden je 24 Personen, die Donaufürstenthümer 160 Personen, die Türkei 9, Dänemark 4, Griechenland und Belgien je 10, Holland 46 Personen, die Schweiz 15 Personen. Aus Amerika waren 76, aus Asien 15 und aus Afrika 17 Personen zum Curgebrauch anwesend.

⁂ Aus Kissingen Saison 1877. Die letzte Curliste schliesst mit 8790 Personen, worin aber noch die Ankunft von Curgästen bis zum 25. Sept. verzeichnet ist Den Nationalitäten nach waren 7152 Personen aus Deutschland und 1638 vom Ausland hier und zwar 550 aus England, 264 Russen, 197 aus Holland, 159 aus Oesterreich, 118 aus Frankreich und ebensoviel aus Amerika, 45 aus Italien, 50 aus der Schweiz, 31 aus Ungarn, 23 aus Spanien, 20 aus Schweden, 15 aus Dänemark, 13 aus der Türkei, 9 aus Rumänien, 7 aus Afrika, je 4 aus West- und Ostindien, 4 aus Brasilien, 3 aus Portugal, 2 aus Norwegen und je 1 aus Griechenland und Asien.

*** Wildungen. Saison 1877. Die Curlisten, deren letzte Nummer am 20. September erschien, weisen einen Besuch von 1543 Personen nach, 39 mehr als in 1876 aufgeführt sind. Von diesen 1543 Personen kamen 1381 aus deutschen und 162 aus nicht deutschen Ländern. Von letzteren entfallen auf: Holland 43, Amerika 28, Russland 27, England 24, Schweden und Norwegen 9, Oesterreich-Ungarn 9, Frankreich 6, Belgien 4, Dänemark 4, Schweiz 4, Japan, Rumänien je 1 Person. Unser Bad hat wieder zwei Verschönerungen erhalten. Die Helenen-Quelle, welche sich immer mehr Anerkennung verschafft, ist mit einer schönen Trinkhalle überbaut und der Katzenstein, nördlich vom Badelogirhause, ein sehr beliebter Spaziergang, mit einem Thurm versehen, der für die Gegend eine Zierde ist. Der Brunnenversandt ist fortwährend im Steigen. Der Bau einer Secundär-Bahn von Station Wabern — Main-Weser-Bahn — nach Wildungen ist in der Erörterung und hofft man allgemein ein günstiges Resultat. — Die Generalversammlung der Actiengesellschaft der hiesigen Mineralquellen zeigte, dass trotz der ungünstigen Zeitverhältnisse, die sich insbesondere in dem Ausfall der Miethen in den besseren mithin theueren Zimmern in den Etablissements den Gesellschaft zeigt. Das Erträgniss 1876 war ein sehr günstiges. Es wurde beschlossen aus den Ueberschüssen des Jahres 1876 den Actionären eine Dividende gleich der im vorigen Jahre $14^1/_2\,^0/_0$, zu bewilligen. Diese Dividende erscheint allerdings sehr hoch, aber wenn man sie auf den 21jährigen Bestand der Gesellschaft repartirt, so beträgt sie, da 8 Jahre keine, mehrere Jahre nur eine geringe Dividende gezahlt wurde, pro anno $3^7/_8\,^0/_0$. Dem Fleiss, der besonderen Ausdauer des Verwaltungsraths ist dieses Resultat sehr zu gönnen, dass trotz der bedeutenden Ausgaben, die derselbe im Laufe des Jahres gehabt, durch mannigfache Verbesserungen und Verschönerungen, Dank dem reichen Wasserversandt (301,194 Flaschen à 37 Pf.) erzielt wurde. Der Verwaltungsrath hat im Jahre 1876 an der Helenenquelle als Ueberbau der längst massiv gefassten Quelle einen sehr schönen geschmackvollen Tempel, der auf 9 Säulen ruht, im altattischen Tempelstyl ausgeführt. Den Plan zu diesem genialen Bau hat der Kreisbaumeister Herr Brumhagen zu Arolsen entworfen. Die saubere Ausführung desselben ist unter Leitung des Bauunternehmers C. Honeck in Wildungen geschehen. Die beiden Kariatyden, die Göttinnen der Heilkunde und der Barmherzigkeit, die in künstlerischer Grazie sich auf der Vorderseite repräsentiren, sind in Zink von Kahle u. Sohn vertrefflich ausgeführt. Das Ganze soll etwas über 10,000 Mark gekostet haben. — Auf dem Katzenstein, der nahe dem Badelogirhaus liegt, wurde eine Ruine aufgeführt, die der Gegend zum Schmuck gereicht und viel zur Verschönerung

des Berges beiträgt. Es wurde beschlossen bis zum October 1879 eine grossartige Wandelbahn an der Georg-Victoriaquelle anzubauen, für die 30,000 Mark ausgeworfen sind. Es sei noch erwähnt, dass Herr Dr. Roerig, der schon 1870 das Glück gehabt in seinem Garten die Königsquelle, die mit der Helenenquelle die grösste Aehnlichkeit hat, zu entdecken, im Winter 1876 ebenfalls in seinem Garten am Fusse des Schlosses die „Schlossquelle“ zu finden; dieselbe sprudelt sehr reich und soll dem Selterswasser sehr ähnlich sein. Vermuthlich haben wir es hier mit einem kräftigen Säuerling zu thun, der jetzt chemisch untersucht wird.

*** Aegypten. Port-Said. Für Leidende, welche einen längeren Aufenthalt in Aegypten nehmen wollen, wird die Nachricht von Interesse sein, dass dicht am mittelländischen Meer und an der Mündung des Suezkanals ein neues Hotel entstanden ist, und unter der Firma: Hotel der Nederlanden eröffnet wird. Dasselbe verbindet in seiner Ausstattung allen Comfort europäischer Hotel's mit dem im Orient gebotenen. Von sämmtlichen Zimmern hat man Aussicht auf das Meer, den Kanal oder den reizend angelegten Garten; von allen Seiten frische und gesunde Luft, so dass ein Aufenthalt im Freien den ganzen Tag hindurch möglich ist. Kalte und warme Bäder zu jedem beliebigen Curgebrauch vorhanden.

*** Kreuznach. Die Generalversammlung der Soolbäder-Actien-Gesellschaft beschloss, die Bewilligung eines Credites von 60,000 Mark zur Ausführung der längst vorliegenden Projecte: Errichtung einer Trinkhalle, Herstellung einer Wasserleitung, Verschönerung und Verbesserung der Beleuchtung des Curgartens, Umzäunung des Gesellschaftsterrains. Die Ausführung nach bestem Ermessen ist dem Ausschuss unter Mitwirkung der Revisions-Commission anvertraut worden. Die Trinkhalle, 7 Meter breit und 100 Meter lang, wird mit einem Portale unweit des Curhauses beginnen und mit einem Pavillon in der Nähe der Elisabethquelle schliessen.

*** Falkenstein im Taunus. In der Generalversammlung der Gesellschaft Falkenstein wurde zunächst auf Grund eines ärztlichen Berichtes der erfreuliche Nachweis geliefert, dass die Heil-Anstalt dem Zwecke, welchem sie gewidmet ist, durchaus entspricht und somit unter den zum Wohle der leidenden Menschheit gegründeten Unternehmungen ihren Platz würdig einnimmt. Mit vollster Anerkennung wurde des Wirkens des leitenden Arztes, Herrn Dr. Dettweiler, gedacht, welchem in erster Linie das rasche Emporblühen der Anstalt zu verdanken ist. Nach den Mittheilungen, welche der Verwaltungsrath über das finanzielle Ergebniss des bisherigen Betriebs, unter Vorlage einer Bilanz für den 30. Sep-

tember 1876 machte, hat sich bis zu diesem Termine ein Betriebs-Ueberschuss ergeben, der die für das erste Jahr gehegten Erwartungen übertrifft, die unbedingte Lebensfähigkeit des Unternehmens bezeugt und eine zunehmende Prosperität desselben mit Zuversicht erwarten lässt. Der Vorschlag des Verwaltungsrathes, den ganzen diesjährigen Betriebs-Ueberschuss zu Abschreibungen vom Inventar- und Park-Anlagen-Conto zu verwenden, wurde einstimmig genehmigt. Der weitere Vorschlag, die noch erforderlichen Geldmittel durch Ausgabe von 150,000 Mk. 5proc. Prioritäts-Obligationen zu beschaffen, fand gleichfalls volle Zustimmung, da die pünktliche Verzinsung dieser Obligationen nach den vorliegenden Ergebnissen nicht zu bezweifeln ist. Durch die anwesenden Actionäre wurden sofort etwa 80,000 Mark dieser Obligationen gezeichnet. Ebenso wurde der Antrag Abänderung des §. 53 der Statuten nach kurzer Debatte ebenfalls mit Einstimmigkeit genehmigt. Durch diese Aenderung wird von dem Reingewinn in erster Linie 10pCt. einem Reservefond solange gutgebracht, bis derselbe 20pCt. des eingezahlten Actien-Capitals beträgt. Die Actionäre sollen eine höhere Dividende als 5pCt. nicht erhalten, vielmehr ein etwaiger Ueberschuss zur Bildung eines Fonds benützt werden, der zur Erbauung eines Krankenhauses in Falkenstein für unbemittelte Brustleidende oder zu einem anderen mit der Cur-Anstalt im Zusammenhang stehenden wohlthätigen Zwecke bestimmt ist.

⁂ Arco in Süd-Tirol. Der Bau eines Curhauses als Centralpunkt für das gesellschaftliche Leben, an dem es bis jetzt vollständig fehlte, ist endlich beschlossen und soll demnächst zur Ausführung kommen. — Das sehr thätige Curcomité hatte zu diesem Zweck eine Actien-Gesellschaft gebildet, welcher es auch schon gelungen ist, den zur Herstellung des Hauses nöthigen Platz von der Gemeinde unentgeltlich zu erhalten und auch das Actiencapital von 40,000 fl. unterzubringen, und zwar wurden 20,000 fl. von Privaten und 20,000 fl. von dem Erzherzog Albrecht, dessen Protection der Curort schon so viel zu danken hat, gezeichnet.

⁂ Ostende. Der Bau des neuen Cursaals erregt durch seine Höhe bereits in einer Entfernung von mehreren Tausend Fuss von der Stadt das Auge zur Bewunderung. Das Gebäude macht einen grossartigen Eindruck und versetzt bei der Annäherung erst recht in Erstaunen. Es ist schon jetzt kenntlich, dass dieser zum Vereinigungspunkt der anziehendsten Zerstreuung bestimmte Neubau zu den schönsten Cursälen der Badeorte gehören wird. Nach der prachtvollen Anlage und Grösse des Planes lässt sich schliessen, dass die Stadt vor keinem Opfer zurückscheuen wird, um dieses grosse Werk zu Ende zu führen.

⁂ Inowrazlaw in Posen. Das hiesige Soolbad veranstaltet eine Prämien-Verloosung zum Zwecke der Erweiterung desselben. Es werden in jeder Serie 12,000 Loose ausgegeben. Der General-Debit ist dem Bankhause G. Salamonsohn in Inowrazlaw übertragen. Die erste Ziehung findet am 1. Mai k. J. statt.

⁂ In Constanz wurde das neue grossartige Badehotel bei dem zweiten Feilbietungstermin verkauft. Der Ausrufspreis war ursprünglich 1 Million Mark (es hatte s. Z. sammt Einrichtung 2 Millionen gekostet). Da sich kein Abnehmer fand, musste man unter den Ausrufspreis herabgehen. So erhielt der Bevollmächtigte der Württemberg'schen Sparcasse das ganze Anwesen um 100,000 Mark zugeschlagen und sämmtliche Fahrnisse um 229,798 M. Seiner Zeit kosteten die Fahrnisse allein über 300,000 M., so dass der ganze Bau sammt dem Garten geschenkt ist. Die Sparcasse gedenkt mit Rücksicht auf die schlechten Zeiten das Badehotel heuer gar nicht zu eröffnen, sondern bessere Zeiten abzuwarten.

⁂ Aus Obersteiermark wird berichtet, dass in dem Orte Gams nächst Hieflau eine Schwefelquelle entdeckt wurde, welche Thatsache das Interesse der ganzen Gegend im hohen Grade erregt. Die Quelle liegt knapp vor dem Eingaug der wildromantischen Klause „Noth,“ welche vom Gamsbache durch eine Schotterbank getrennt ist. In der Nähe der Bahn — die Quelle ist von der Haltstelle der Rudolfsbahn „Landl“ nur eine Gehstunde entfernt — befindet sich eine ausgedehnte Grotte mit prachtvollen Tropfsteingebilden.

⁂ Schwalbach. Unser im grossartigen Massstabe angelegter Cursaal verspricht ein Prachtbau zu werden. Es wird an der inneren Ausstattung gearbeitet. Die den Cursaal und die englische Kirche umgebenden neuen Promenadeanlagen werden demnächst eine grosse Verschönerung des Ortes bilden. Bis zur nächsten Saison wird ein seither sehr fühlbarer Missstand beseitigt sein, indem die Trinkhalle mit dem Brunnenpavillon des Weinbrunnens durch einen gedeckten Gang verbunden wird. Auch werden die sämmtlichen Badezimmer des vierten Theils des königlichen Badehauses bis dahin mit Oefen versehen sein, da sich in diesem Vorsommer das Bedürfniss derselben mehr als je fühlbar gemacht hatte. Die königliche Regierung hat sich zu dieser bedeutenden Ausgabe entschlossen, nachdem die Nothwendigkeit der Herstellung heizbarer Baderäume von den sämmtlichen hiesigen Aerzten nachdrücklich betont worden war. Vor einigen Tagen wurden dem Herrn Eduard Hutchinson aus London von dem hiesigen Stadtvorstande das Ehrenbürgerrecht Schwalbachs verliehen. Der geehrte Herr hatte zur Vollendung unserer schönen englischen Kirche die bedeutende Summe von 6000 Gulden aus eigenen

Mitteln geschenkt und unseren Curort mit der Colonial and Continental Church Society zu London in Verbindung gebracht, welche uns tüchtige Geistliche zur Versehung des Gottesdienstes während der Saison schickte.

*** In Bilin geht die dortige Curdirection und Verwaltung energisch an den Bau des Cursaales, welcher, im grossartigen Style gehalten, dem Curgaste Alles bieten soll, was billiger Weise verlangt werden kann. Auch einige Badezimmer soll das neue Curhaus, welches unmittelbar am Eingange in den eigentlichen Quellenkessel liegt, enthalten. Der Park um den Sauerbrunn hat in letzter Zeit mannigfache Verschönerungen erhalten und da Bilin durch die neuen Bahnen dem allgemeinen Verkehr näher gerückt, hofft man bald einer einträglichen Curorts-Aera entgegenzugehen.

*** In Gräfenberg ist eine neue Wasserheilanstalt von Dr. Haker eröffnet worden. Dieselbe befindet sich neben den Anstalten der Herren Priessnitz und Schindler und umfasst die sogenannten „Coloniehäuser," deren es 9 mit 71 Zimmern gibt; Dr. Haker war früher leitender Arzt der Wasserheilanstalt Mürzzuschlag und ist ein Schüler Dr. Schindler's. Er macht besonders auf die hydriatische Behandlung von Lungenkrankheiten aufmerksam, von der er sich besondere Erfolge verspricht.

*** Die Frequenz der badischen Curorte und insonderheit der Rench- und Kniebisbäder war im Sommer 1876 eine sehr lebhafte. Wie wir den „Aerztl. Mittheilungen aus Baden" entnehmen, befanden sich während der Badesaison von 1876 in Griesbach 1062 Curgebrauchende uud zwar 846 weiblichen und 216 männlichen Geschlechtes. Hierunter waren aus dem Grossherzogthum Baden 390, dem übrigen Deutschland 448 (Elsass-Lothringen 198), aus der Schweiz 66, England 35, Russland 24, Frankreich 21, Amerika 37, Holland 23, Oesterreich 18. Hievon traten 472 in ärztliche Behandlung. Bäder wurden abgegeben im grossen und kleinen Badehause 8554, nämlich dampfgeheizte Stahlbäder 4770, gewöhnliche Mineralbäder 2040, kleine Douchen 760, grosse Douchen 404, Sitzbäder 580, im Badehause zum Adler 230 Stahlbäder, Sitzbäder und Douchen 96, Harzbäder 110, zusammen 436, also gesammt 8990. Unter den Badegästen ist eine stetige Zunahme aus dem Reichslande zu verzeichnen. Bei der achten Griesbacher Quelle, der von Bunsen analysirten sog. Schrempp'schen Quelle, welche den St. Moritzer Heilquellen nahe verwandt ist und sich durch ihre romantische Lage auszeichnet, wurde eine kleine rotundenförmige Trinkhalle angebracht. — Die Badeanstalt zu Griesbach und ihre Umgebung erhielten durch Einrichtung von Gasbeleuchtung eine grosse Annehmlichkeit. — Im Bad Petersthal be-

trug die Gesammtzahl der Curgäste ungeachtet der durch ungünstige Witterung abgekürzten Saison 1358, worunter 1033 Deutsche und 325 Ausländer. Mineralbäder, mit Vorliebe die mit Dampf geheizten, wurden 10.173 abgegeben, ausserdem solche mit Salz, Mutterlauge, Fichtennadel-Extract. Das neue Schwimm- und Wellenbad erfreute sich eines gesteigerten Besuches. — In Rippoldsau verweilten während des vorigen Sommers 2039 Gäste, wovon 1395 eigentliche Curgäste, 644 Passanten waren. Nach Nationalitäten gezählt waren 1063 aus dem Deutschen Reiche, und zwar aus Baden 330, Elsass-Lothringen 69, den übrigen deutschen Staaten 664, ferner aus der Schweiz 103, England 48, Russland 44, Holland 40, Nordamerika 35, Schweden 28 (und zwar Ihre Majestät die Königin, nebst den königl. Prinzen und Gefolge). In Ergänzung dieses Berichtes theilen wir noch mit, dass der Curort Erlenbad in der vorigen Saison von 487 Personen besucht war. Das Etablissement in Glotterbad zählte 450, jenes in Suggenthal 325 Curgäste. Langenbrücken hatte eine Frequenz von 256 Badegästen. Das dortige Mineralwasser wurde in 2500 ganzen und 1875 halben Flaschen versendet. — Unter den Schwarzwald-Curorten erfreute sich insbesondere Triberg vermöge seiner geschützten Lage und seiner guten Einrichtungen einer lebhaften Frequenz. — Das Bad Eisenach — an der nördlichen Abdachung des Bregthales, an der Poststrasse Neustadt-Triberg, in einem von Tannenwaldungen umgrenzten sonnigen Wiesenthale 3200 Fuss über dem Meere gelegen — beherbergte im Sommer 1876 zusammen 64 Gäste. Das Etablissement wurde 1875 neu aufgeführt und hat jetzt 15 bequem eingerichtete Zimmer, 8 Cabinete und Vorrichtung zu Dampf-, Douche-, Fichtennadel- und Soolbädern aus Dürrheimer Soole. — Der Curort Feldberg (Gemarkung Bärenthal) beherbergte im „Feldberg-Hofe" 48 ständige Curgäste. — Hinterzarten, 3430 Fuss hoch am östlichen Fusse des Feldsberg, in der Nähe des Titisees, wegen seiner kulinarischen Vorzüge gerühmt, hatte 183 Luftcurgäste. — Saig — mit dem Titisee-Gasthofe am See, mit Gelegenheit zu Gondelfahrt und Fischfang, 3810 Fuss hoch, wenig schattig, zählte 127 Curgäste.

*** Hall, bei Innsbruck, soll zum Curorte mit Sool-Bädern umgeschaffen werden. Pläne für ein Curhaus, für Square wie sonstigen Comfort liegen bereits vor. Es wird natürlich die Realisirung dieses Projectes in näherer oder fernerer Zukunft auch von der Bevölkerung abhängen. Der Salzberg liegt $2^1/_2$ Stunden nördlich vom Städtchen und ist ein 4428 Toisen hoher Flötz (nur von St. Maurice in Savoyen überflügelt), mit 6 Hauptstollen und vielen Werkern — Weitungen oder Plätzen, im salzträchtigen Thonlager, die mittelst süssen Wassers das Chlornatrium bis

zur Sättigung auslaugen; — diese Salzsoole, die 33 Pfd. Kochsalz per Eimer hält, wird in Bleiröhren nach der Saline Hall geführt, wo 6 Sudpfannen täglich 700 Ctr. Salz produciren. Bis jetzt werden die Bäder zumeist in dem, $^1/_4$ Stunde entfernten Dorfe Heilig-Kreuz genommen, wo ein eigenes Bad-Etablissement mit Pension für 40—60 Gäste besteht. In Hall wird in den einzelnen Privathäusern gebadet und dazu Mutterlauge mit gewöhnlichem Wasser vermischt, angewendet.

⁂ Das k. k. Handels-Ministerium beabsichtigt, sämmtliche österreichische Brunnenversendungs-Directionen zu beauftragen, statt der Einprägung der Jahreszahl auf den Zinnkapseln der Flaschen, die Jahreszahl auf dem Flaschenkork durch Einbrennen ersichtlich zu machen.

⁂ Tarasp. Nachdem der Bau der grossartigen Trinkhalle über unseren Luzius- und Emeritaquellen gänzlich vollendet, die neue Villa unter Dach und Fach und bereits von dem König und der Königin von Sachsen und Fürstin von Hohenzollern bewohnt war, geht die Tarasp-Schulser Gesellschaft an andere, durch den stets wachsenden Besuch unseres Curortes angezeigt gewordene Bauten; es ist dies nämlich die Herstellung einer Trinkhalle bei der berühmten Bonifaziusquelle und zweier Pavillons über den beiden ausgezeichneten Eisenquellen Wy und Sotsass in Schuls. Die neuen Fassungen haben sehr schöne Resultate erzielt, hauptsächlich bei Wy und der Sotsassquelle, welche früher nur 10 Liter Wasser per Minute lieferten, jetzt aber die erste 30 und die zweite 20 Liter abgeben. Der Sprudel der Byquelle gehört mit Ausnahme der grande grille in Vichy und des Soolsprudels Kissingen, zu dem Schönsten was wir in dieser Art jemals zu Gesicht bekommen. Dieser herrliche Gesundbrunnen wird dazu verwendet werden, die in Schuls nächstens zu errichtenden Bäder zu alimentiren. Viele behaupten, es sei das Wasser nach der Fassung stärker geworden, was wohl dem ungleich grösseren Quantum Kohlensäure zuzuschreiben ist, die nunmehr in die Quelle geleitet wird, anstatt wie früher sich nutzlos im Erdreich zu verlieren.

⁂ Heluan in Aegypten. Endlich sollen die Bäder von Heluan und die dabei angelegten grossen Hotels und Curanlagen zur Geltung kommen und in den weitesten Kreisen bekannt werden. Dieselben sind nämlich Herrn Dupressoir, dem Pächter der früher bestandenen Spielbank in Baden-Baden überlassen worden, nachdem derselbe von dem Khedive die Concession zur Gründung einer grossartigen Spielbank in Kairo auf 30 Jahre erhalten hat. Dafür muss er die beiden Theater, italienische Oper und französisches Schauspiel unterhalten und den Hyppodrom in Stand setzen und im Laufe der nächsten 3 Jahre noch 5 Millionen Frcs. an den Khedive bezahlen. Dagegen ist Herrn Dupressoir auch der

Esbekiehgarten zur Erbauung eines grossartigen Gesellschaftshauses, und das New-Hotel überlassen worden, von welchem bis jetzt nur der eine Flügel vollendet ist, der aber nach dem ursprünglichen Plan zu einem Monstre-Hotel ausgebaut werden soll.

*** In Davos-Platz wird im nächsten Frühjahr mit dem Bau einer katholischen Kirche begonnen werden und Hofrath Perthes aus Bonn wird, ebenfalls im nächsten Frühjahr, ein Pensionat eröffnen für Jünglinge von 13 bis 18 Jahren, welche ihrer Gesundheit wegen einen längeren Aufenthalt hier nehmen sollen. Neben geeigneter Verpflegung und Ueberwachung erhalten dieselben Unterricht in den Gymnasialfächern. Auf der Nordseite des Curhauses werden neue Anlagen mit Bassins und Springbrunnen hergestellt und die vorhandenen Anlagen vergrössert. Bis Mitte November zählte die Curliste bereits 300 Gäste.

*** Meran 1877. Die diesjährige Herbstsaison hat mit dem 31. October ihren Abschluss gefunden und beziffert sich die Gesammtcurfrequenz auf 1193 Parteien und 2133 Personen (im Vorjahre waren 1239 Parteien und 2303 Personen); die Touristenzahl betrug seit 1. August 6292. Unter den neu eingetroffenen Curgästen befinden sich Gregor Graf v. Balsch, rumänischer Minister, und Fürstin Ghyka aus Bukarest. Die Wintersaison hat am 1. November bei dem prachtvollsten Wetter begonnen; das Thermometer zeigte Mittags nahezu 17° C. im Schatten.

Druck von Hirschfeld.

JAHRBUCH

FÜR

BALNEOLOGIE, HYDROLOGIE

UND

KLIMATOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. E. HEINRICH KISCH

MEDICINALRATH, DOCENT AN DER PRAGER UNIVERSITÄT UND BRUNNENARZT IN MARIENBAD.

VIII. JAHRGANG 1878.

WIEN 1879.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

Inhalt.

I. Balneologie.

II. Hydrologie.

III. Klimatologie.

IV. Kritik und literarische Anzeigen.

V. Feuilleton.

VI. Notizen.

I. Balneologie.

Der Brüxer Sprudel.

Eine neue Heilquelle Böhmens.

Von Medicinalrath Dr. E. Heinrich Kisch, Docent der k. k. Universität in Prag, dirigirender Hospitals- und Brunnenarzt in Marienbad.

Böhmen, an Heilquellen verschiedener Art so gesegnet, hat in jüngster Zeit eine Bereicherung dieses Quellenschatzes, um eine Therme, erfahren, deren Bedeutung in der balneologischen Pharmacopoe nicht zu unterschätzen ist.

Im Jahre 1876 wurde in Folge vorgenommener Bohrversuche behufs Untersuchung der Erdformation des grossen Brüx-Dux-Kommotauer Kohlendistrictes in Kommern bei Brüx (3/4 Stunden von dieser Stadt) in einer Tiefe von 135 Meter warmes Wasser erbohrt, welches mit grosser Heftigkeit an die Oberfläche getrieben wurde. Nachdem eine Gasröhre aufgesetzt worden war, sprudelte das Wasser in die Höhe und machte an der Oeffnung einen sehr starken Schaum. In der Minute förderte der Strahl 46 Kubikfuss Wasser.

Das Feld, auf welchem die Quelle hervorkam, ist Eigenthum der Brüxer Stadtgemeinde und diese Letztere beauftragte Herrn Dr. Wilhelm Gintl, Professor der allgemeinen und analytischen Chemie am deutschen Polytechnicum mit Vornahme einer genauen chem. Analyse.

Hierüber erstattete Herr Prof. Gintl folgenden Bericht:

Das Gesammtergebniss der Analyse des Brüxer Sprudels lässt sich durch folgende Zusammenstellung ausdrücken, in welcher sub A die Carbonate (kohlensaure Salze) als neutrale Salze, sub B dieselben

als Bicarbonate berechnet sind, während die übrigen Bestandtheile in jenen Formen eingesetzt sind, in welchen sie sich im ursprünglichen Wasser finden.

In 10.000 Gramm Wasser sind enthalten:

A.

Natriumcarbonat	15.02904	Gramm,
Calciumcarbonat	3.74803	„
Kaliumcarbonat	1.19669	„
Magnesiumcarbonat	1.14536	„
Lithiumcarbonat	0.07760	„
Eisencarbonat (Oxydul)	0.10000	„
Mangancarbonat (Oxydul)	0.01052	„
Kaliumsulfat	0.36873	„
Calciumsulfat	0.04662	„
Strontiumsulfat	0.01939	„
Kaliumchlorid	0.57999	„
Calciumphosphat (bas.)	0.02879	„
Thonerde	0.02961	„
Kieselerde	0.71835	„
Caesiumchlorid	Spuren	unwägbar,
Rubidiumchlorid	„	„
Kupfercarbonat (Oxyd)	„	„
Nickelcarbonat (Oxydul)	„	„
Arsen	„	„
Ammoniak und Methylamin als Carbonate	„	„
Fluor	„	„
Halbgebundene Kohlensäure	8.95656	Gramm,
Freie Kohlensäure	25.20485	„
Schwefelwasserstoff	0.00097	„
Sauerstoff	0.13528	„
Stickstoff	0.48258	„

B.

Natriumbicarbonat	21.26743	Gramm,
Calciumbicarbonat	5.39716	„
Kaliumbicarbonat	1.57769	„
Magnesiumbicarbonat	1.74531	„
Lithiumbicarbonat	0.12374	„
Eisenoxydulbicarbonat	0.13793	„
Manganoxydulbicarbonat	0.01454	„

Kaliumsulfat	0.36873 Gramm,
Calciumsulfat	0.04662 „
Strontiumsulfat	0.01939 „
Kaliumchlorid	0.57999 „
Calciumphosphat (bas.)	0.02879 „
Thonerde	0.02961 „
Kieselerde	0.71835 „
Caesiumchlorid	Spuren unwägbar,
Rubidiumchlorid	„ „
Kupfercarbonat (Oxyd)	„ „
Nickelcarbonat (Oxydul)	„ „
Arsen	„ „
Ammoniak und Methylamin als Carbonate	„ „
Fluor	„ „
Halbgebundene Kohlensäure	keine
Freie Kohlensäure	25.20485 Gramm,
Schwefelwasserstoff	0.00097 „
Sauerstoff	0.13528 „
Stickstoff	0.48258 „

Die Menge des direct bestimmten Gesammtrückstandes beträgt 22.86356 Gr.; die Temperatur der Quelle 22.1° Celsius, der Barometerstand am Tage der Schöpfung 748.2 mm. Das spec. Gewicht des Wassers bei 19.5° C. 1.00273.

Was die Haltbarkeit des Wassers im Hinblicke auf die Versendbarkeit desselben anbelangt, so ist dieselbe eine vollkommen befriedigende und es lehrt der Versuch, dass das Wasser, in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt, sich bis auf die bei Wässern mit nennenswerthem Eisengehalte unvermeidliche Abscheidung von Eisenhydroxyd völlig gut erhält, selbst wenn es Monate lang der Einwirkung mittlerer Zimmertemperatur ausgesetzt war. Durch ein passendes Verfahren bei der Füllung dürfte übrigens auch der Abscheidung des Eisenhydroxydes theilweise gesteuert werden können.

So weit die chemische Analyse, welche dem Balneologen als Pass des Mineralwassers dient. Dieses selbst zu charakterisiren und seine Bedeutung für die Therapie zu beurtheilen, ist Sache des Balneologen und die theoretische Annahme durch die Erfahrung zu begründen, Aufgabe des Praktikers.

Wenn eine neue Heilquelle ihren Eintritt in die wissenschaftliche Welt feiern will, dann ist das Zusammenwirken dieser drei Factoren auch unbedingt nothwendig.

Herr Prof. Gintl zieht aus seiner chemischen Analyse den Schluss, dass die Zusammensetzung des Brüxer Sprudel „relativ am nächsten der der Quellen von Bad Ems".

Diese Analogie finden wir jedoch unrichtig. Die Emser Quellen gehören zu den alkalisch-muriatischen Thermalquellen, für welche neben dem Gehalte an kohlensaurem Natron vorzüglich der Gehalt an Chloriden massgebend ist; diese sind jedoch in dem Brüxer Sprudel nur in verschwindend geringer Menge vorhanden.

Den Brüxer Sprudel reihen wir vielmehr in die Classe der alkalischen Thermen, welche sich durch Vorwiegen von kohlensauren Alkalien und höhere Temperatur auszeichnen und stellen ihn den analogen Quellen von Neuenahr und Vichy an die Seite. Am allernächsten kommt der Brüxer Sprudel der Quelle Puits de mes dames in Vichy.

Wir wollen zum Vergleiche die Analysen neben einander stellen:

In 1000 Gewichtstheilen Wasser enthalten:

	Vichyer Puits de mes dames	Brüxer Sprudel	Neuenahr
Doppelt kohlensaures Natron .	4.016	2,126	1.050
Chlornatrium	0.355	—	0.090
Chlorkalium	—	0.057	—
Schwefelsaures Natron . . .	0.250	—	0.112
Schwefelsauren Kali	—	0.036	—
Doppelt kohlens. Kali	0,189	0,157	—
Doppelt kohlens. Magnesia . .	0.425	0.174	0.437
Doppelt kohlens. Kalk . . .	0.604	0.539	0.302
Doppelt kohlens. Lithron . .	—	0.012	—
Doppelt kohlens. Strontian . .	0.003	—	0,0001
Schwefels. Strontian	—	0.001	—
Doppelt kohlens. Eisenoxydul .	0.026	0.0137	—
Doppelt kohlens. Manganoxydul	—	0.0014	—
Phosphors. Natron	Spur	—	—
Phosphors. Kalk	—	0.002	—
Arseniks. Natron	0.003	—	—
Phosphors. Thonerde	—	0.002	—
Schwefelsauren Kalk	—	0.004	—
Kieselsäure	0.032	0.071	0.024
Summe der festen Bestandtheile	5.903	3.205	2.064
Temperatur	16° C.	22.1° C.	40° C.

Die balneologische Bedeutung des Brüxer Sprudels ist darum eine um so grössere, als in Böhmen gar keine reine alkalische Therme und in Deutschland eben nur die von Neuenahr vorhanden ist.

Es würden sich theoretisch folgende Indicationen für den Gebrauch des Brüxer Sprudels ergeben:

1. Dyspepsie und Magencatarrh mit überflüssiger Säurebildung.
2. Catarrhe der Harnorgane mit Gries- und Steinbildung.
3. Hyperämie der Leber und Milz, Anomalien der Gallensecretion und Gallenstein.
4. Gicht.
5. Diabetes.

Es wird sich nun darum handeln, zu constatiren, ob der Gehalt des Brüxer Sprudels an festen Bestandtheilen constant ist. Nach dem Ausspruche des Prof. Hochstetter in Wien soll der Sprudel ein nach südlicher Richtung sich erstreckendes Wasserbecken sein, das sich bis in die Stadt Brüx hinein erstreckte. In Folge dessen ist beschlossen worden, Bohrungen in der Stadt selbst zu veranlassen und hofft man auf den in Aussicht genommenen Erfolg.

Ueber Badeausschläge.

Von Dr. Vérité in Bourboule.

(Aus seinem der Société d'hydrologie médicale in Paris übergebenen Mémoire.)

Die verschiedenen Ausschläge, welche während einer Badecur auftreten, haben mannigfache Ursachen, deren Wirkung theils einzeln, theils combinirt, direct oder indirect erfolgt. Unter den ätiologischen Bedingungen, welche dem Entstehen der Badeausschläge günstig sind, finden sich in einer grossen Zahl von Badeorten: die hohe Lage und die Thermalität.

Die hohe Lage begünstigt die peripherischen Congestionen durch Verminderung des atmosphärischen Luftdruckes. Die Thermalität ist die häufigste Ursache der Hauteruptionen durch Mineralwässer. Die Extreme der Temperaturgrade erzeugen Hauthyperämie, die Kälte bringt einfach Erfrörungen zu Stande, die Hitze alle Grade der Verbrennung. Im schwächsten Grade ist eine diffuse Röthung gleichmässig verbreitet; diese Röthe im Beginne der Behandlung verschwindet fast unmittelbar beim Heraustreten aus dem Bade.

Auf gewissen Punkten tritt die Regularisirung der Hautcirculation langsamer ein als anderwärts, so in der Umgebung der Gelenke, an

der vorderen Partie der Brust. Auf diese Weise scheint die durch Hitze hervorgerufene Eruption nur auf den genannten Punkten zu bestehen, weil sie eben auf dem übrigen Körper rasch verschwindet. Das Gesicht, obwohl ausserhalb des Bades, kann der Sitz von Röthung sein, indem der Dampf wie heisses Wasser wirkt. Die Intensität und Dauer der Röthung richtet sich nach der Individualität; die Hautcongestion markirt sich besonders lange dauernd bei Frauenzimmern, bei denen die Röthung von dem ersten Bade an stets die Zwischenzeit von einem Bade zum anderen anhalten kann.

Also im Allgemeinen sind diese Eruptionen, welche man der Thermalität zuschrieb, Erytheme durch Hitze, welche man bei jeder Badebehandlung, auch wenn diese nicht in einem Thermalorte stattfindet, beobachten kann. Wenn diese Eruptionen bei Bädern zu Hause viel flüchtiger vergehen, so kommt dies daher, dass die Bäder da nicht jeden Tag genommen werden, wie dies in Badeorten der Fall ist.

Die lange Dauer der Bäder scheint die Eruptionen zu begünstigen, genügt aber nicht allein, um sie hervorzubringen. Ich habe in Bourboule Bäder von 2—3 Stunden Dauer, oft sogar zweimal des Tages nehmen lassen, ohne Erythem hervorzubringen.

Die Hitze und die Douchen können durch Steigerung der Thätigkeit der Schweissdrüsen eine Eruption hervorrufen, welche man als Thermal-Miliaria bezeichnet, obgleich sie sich durch gar kein Symptom von der gewöhnlichen Miliaria sudoralis unterscheidet.

Ein chemischer Reiz kann durch die Berührung der Haut mit gewissen Substanzen, welche in den Mineralwässern enthalten sind, hervorgebracht werden und wie ein Vesicans wirken. Namentlich ist es der Schwefel, welcher in hohem Grade diese topische irritirende Wirkung hervorbringt und deshalb bei Dermatosen verwerthet wird.

Die Imbibition der Haut, nicht zu verwechseln mit der Absorption, setzt das Wasser in Berührung mit den verschiedenen anatomischen Elementen der Haut. Sie ist es, welche verschiedenartige Gestaltungen der Haut hervorbringt, auch das Aufhören der Eruption trotz der Fortdauer der Bäder. Die Haut erlangt eine Art localer Toleranz. Die Wirkungen der Imbibition sind nicht den irritirenden Mineralwässern eigenthümlich, sie kommen auch vor bei den „Tauchern“ in den Restaurationen. So heissen nämlich die Kellner, welche die Aufgabe haben, die Teller in einen Cylinder mit siedendem, selten erneuertem Wasser zu tauchen. Wenn sie die peri-ungueale Entzündung überstehen und ihre Arbeit fortsetzen, so heilt die Laesion

trotz der Fortdauer des irritirenden Einflusses, weil die Haut durch Imbibition modificirt wurde.

Die topischen Effecte der Mineralwässer werden als mannigfach beschrieben; es überwiegt aber in diesen Beschreibungen das Erythem, Lichen und Acne.

Es gibt einige merkwürdige Eruptionen, die durch den directen Contact des Badewassers hervorgebracht werden, die aber erst nach Aussetzen der Bäder zu Tage treten. Diese Eruptionen, welche lange Zeit als Wirkung der Reaction des Organismus betrachtet wurden, sind, wie zuerst Bazin nachgewiesen hat, veranlasst durch Anhäufung der in dem Badewasser enthaltenen Bestandtheile in den benachbarten Drüsen.

Um sich zu vergewissern, dass eine thermale Eruption wirklich pathogenetisch ist und nicht blos eine Folge topischer Irritation des Mineralwassers ist, muss man diese letztere Ursache beseitigen und untersuchen, ob das Wasser auch als Getränk gebraucht solche Eruptionen hervorbringt. Dr. Tillot hat in der That, nachdem er durch 3 Wochen ausschliesslich das Wasser von Arceaux zu den Mahlzeiten getrunken, allgemeine Acne an sich auftreten gesehen, begleitet von Pruritus, der fast 6 Wochen noch nach dem Gebrauche des Wassers dauerte. Er behauptet auch, dass Andere unter denselben Verhältnissen eine Hauteruption bekamen, welche bald den Charakter der Urticaria, bald jenen des Erythem's annahm. Ob diese Eruption durch das Eisensulfat oder Kupfer veranlasst wird, darüber theilt Tillot nichts mit.

Zuweilen werden Eruptionen, welche durch den Gebrauch von Thermen auftreten, als specifisch angesehen, während sie sich dann als syphilitische Affectionen kund geben.

Es gibt ferner gewisse Beziehungen, von allen Dermatologen anerkannt, zwischen Affectionen des Magens, sowie anderer Systeme und Hautaffectionen. Ein Mineralwasser kann nun zugleich gastrische Störung und eine thermale Hauteruption hervorbringen. Es besteht eine Identität der Ursache. Oder es kann das Mineralwasser nur Digestionsstörungen veranlassen, welche aber die Ursache der Hauteruption werden. So kommt es, dass in badeärztlichen Schriften Prodromalsymptome des kritischen Badeausschlages beschrieben werden, welche sich eben nur auf eine vorhandene gastrische Störung beziehen. So sagt Minnich (Baden in der Schweiz): „Das Stadium prodromale bietet ein oder zwei Tage vor der Eruption die Phenomene des Thermalismus, nämlich: Schwere des Kopfes, Verlust des

Appetits, bitteren Geschmack, belegte Zunge, vermehrten Durst, Abgeschlagensein der Glieder, schlechte Stimmung und leichte Erregung.

Verschieden chemisch zusammengesetzte Mineralwässer bringen die Urticaria zu Stande, welche ja auch bei vielen Digestionsstörungen aufzutreten pflegt. Es ist schwer zu entscheiden, ob die vasomotorischen Nerven, welche bei diesem Vorgange eine wichtige Rolle zu spielen scheinen, in Folge der gastrischen Störung angeregt werden oder durch die in dem Mineralwasser enthaltenen medicamentösen Bestandtheile. Die thermalen Eruptionen durch Absorption der Bestandtheile im Bade sind selten und dürfen sie keinesfalls als Zeichen der Saturation des Organismus angesehen werden.

Der Curort Alhama de Aragon in Spanien.

Nach einer von Dr. Labat der Société d'hydrologie médicale in Paris überreichten Studie.

Alhama ist ein arabisches Wort und bedeutet so viel wie Bad; diese Bezeichnung haben viele spanische Bäder noch aus der Zeit der Mauren beibehalten. Die maurischen Bäder finden sich noch in Ueberresten erhalten in vier schwarzen Cabineten, in denen sich grosse marmorene Badebecken befinden. Auf der Eingangspforte befindet sich die Inschrift: Banos minerales costruidos anno 1122, aus der Epoche der Eroberung von Aragon durch Christen.

Alhama liegt sehr günstig an der grossen Eisenbahnlinie Madrid-Saragossa, in der Provinz Saragossa, District von Ateca; das Dorf, auf einem Kalkfelsen gebaut, hat noch sein elendes Aussehen. Die Badeetablissements sind aber in den letzten Jahren vollständig umgestaltet worden. Diese günstige Umstaltung verdanken sie der Dankbarkeit eines reichen Kranken, H. Mathen, welcher mehrere Millionen Francs für den Bau der neuen Thermen, des Parkes, des Sees von warmem Wasser ausgegeben hat. Er schuf in der That eine Oase in der Wüste.

Die grossen Badeetablissements sind prächtig ausgestattet. Es gibt ein Sommer- und ein Wintergebäude. Das Erstere umfasst gegen hundert Badezimmer. Ferner sind die Badeanstalten San Fermin und St. Roch, dann ein Inhalationssaal erwähnenswerth. In den Letzteren, wo sich eine Cascade befindet, begibt man sich blos mit Badehemden bekleidet. Die Zahl der Curgäste in Alhama beträgt 3000 bis 4000, von denen etwa 1000 die Wohnung in den Badeetablissements nehmen. Die Saison dauert 4 Monate, von Juni bis October. Im

Frühjahre und Herbst ist der grösste Zufluss von Fremden, während der grossen Hitze im Sommer herrscht, wie in den meisten spanischen Bädern, die todte Saison.

Die Curbehandlung dauert eine sehr kurze Zeit. In Alhama wie in allen Bädern Spanien's ist es üblich, eine Cur von 9 Tagen zu machen; diese Ziffer ist völlig heilig. Nur einige Kranke lassen sich herbei, 12 bis 15 Tage Cur zu gebrauchen, wie dies in Italien der Fall ist.

Das Badeleben in Alhama ist ähnlicher den französischen und italienischen Sitten als den deutschen.

Des Morgens zwischen 5 und 8 Uhr nimmt man ein Bad, dann Bettruhe, eine kleine Tasse Chocolade à l'Espagnole. Zwischen 10 und 11 Uhr Gabelfrühstück, Promenade im Garten, Siesta während der grossen Hitze, Diner zwischen 5 und 6 Uhr, Promenade in der ländlichen Umgebung, kleine Abendreunionen; schliesslich eine Tasse Chocolade.

Alhama liegt etwa 700 M. über der Meeresfläche, die mittlere Tagestemperatur beträgt 21° C. Die mittlere Feuchtigkeit von 58 p. C. zeigt, dass die Luft trocken ist. Man kann im Allgemeinen sagen, das Clima von Alhama ist warm und trocken. Der Ort ist während des Tages den brennenden Sonnenstrahlen ausgesetzt, die Höhe und Gebirgsbeschaffenheit geben des Morgens und Abends zu Erkältungen Anlass.

Die Quellen entspringen zumeist aus dem Kalkboden mit einer Temperatur von 33·7° bis 35° C.

Nach der neuen Analyse von Marzo und Bazon 1865, welche diese Wässer etwas complicirt als Termo-acidulo-carbonico-ferrosas-ayoadas bezeichnen, enthalten diese:

Kohlensauren Kalk	0.135
Kohlensaure Magnesia	0.001
dto. Eisen	0.003
Phosphorsaures Alminium	0.048
Schwefelsaurer Kalk	0.144
Schwefelsaures Natron	0.133
Chlormagnesium	0.105
Kieselsäure	0.010
Organ. Materie	0.033
	0.612
Kohlensäure	0.138 c. c.
Stickstoff	2 bis 3 c. c.

Das Wasser ist also nicht, wie spanische Schriftsteller es bezeichnen, eine kalkhaltige Schwefelquelle oder Säuerling, sondern eine indifferente Therme, wie Plombières, Nèris, Wildbad, Teplitz, Gastein.

Das Wasser wird zumeist zum Baden verwendet, und zwar mit der Temperatur, mit der es zu Tage tritt, die Dauer des Bades beträgt gewöhnlich 20 bis 40 Minuten, kann aber bis zu einer Stunde ausgedehnt werden. Manche Patienten bleiben nur 10 Minuten im Bade. Die gewöhnliche Badestunde ist des Morgens. Im Inhalationssaale bleibt man $^1/_2$ bis 1 Stunde. Das Trinken des Wassers ist Nebensache; es wird zuweilen im Bade selbst verordnet, um die Transspiration zu begünstigen.

Die Indicationen sind die gewöhnlichen für indifferente Thermalbäder. Der spanische Jahresbericht zählt unter den 3000 Curgästen des Jahres 1869 nicht weniger als 1200 Rheumatische auf. Am häufigsten ist der Muskelrheumatismus vertreten, dann die Folgezustände des Gelenksrheumatismus.

Die Quellen von Alhama gelten als vorzugsweise wirksam für subacuten Gelenksrheumatismus, daran schliessen sich die Neurosen, dann Paralysen, wenn diese nicht alten Datums, wenn sie hysterischen oder rheumatischen Ursprunges sind.

Für Lungenkranke, für die Alhama als Winterstation empfohlen wurde, eignet es sich nicht wegen des Wechsels der Temperatur. Die Anwendung der Inhalationen kann bei Laryngeal- und Bronchialcatarrhen und Asthma empfohlen werden.

Vergleich der verschiedenen Nordsee-Badeorte.

Von Sanitätsrath Dr. Fromm in Norderney.

Wir unterscheiden zunächst Küstenbäder und Inselbäder, weil zwischen beiden ein genereller Unterschied bezüglich der Stärke der Heilagentien stattfindet. Die Küstenbäder haben stets bei wenigstens einer Richtung Landwind, der ihnen die Luft des Continents mit ihrer Trockenheit, ihrem Staub und sonstigen Unreinigkeiten zuträgt, und die von zwei anderen Richtungen wehenden Winde sind gemischter Natur; ausserdem sind die Luftströmungen weniger intensiv als auf kleinen Inseln und auch für den Ozon-Gehalt darf man einen geringeren Grad a priori annehmen. Wir können ihnen daher, da wir auf den möglichst idealen Charakter der Seeluft das Hauptgewicht bei der Wirkung der Seebadecur legen, eine gleich grosse

Heil-Dignität, wie den Inselbädern nicht zusprechen, zumal auch der Wellenschlag in letzteren stärker ist. Trotzdem bleiben Scheveningen und Blankenberghe immer Badeorte von vorzüglichem Werthe, doch werden viele Deutsche sich in den etwas steif und fremdartig gefärbten Verhältnissen nicht recht wohl finden. Ausserdem ist der Kostenpunkt der Berücksichtigung werth, denn namentlich in Scheveningen sind die Preise durchschnittlich doppelt so hoch, wie in den deutschen Seebädern. Bezüglich des Wohnens am Strande ist der Curgast daselbst auf einige wenige Hôtels angewiesen, die allerdings an Grossartigkeit und Comfort nichts zu wünschen übrig lassen, doch wird Vielen das geräuschvolle Treiben der sich auf mehrere Hundert belaufenden Insassen nicht anmuthen. Im Dorfe gibt es zwar kleine Häuser, in denen Wohnungen vermiethet werden, doch sind sie wegen der vom Strande entfernten Lage und wegen der nicht erquicklichen Luft daselbst nicht empfehlenswerth. Ein Vorzug Scheveningen's liegt in der Nähe der holländischen Hauptstadt, sowie im Besitz schöner Waldpromenaden, die freilich wieder nicht nahe genug liegen, um leicht erreicht werden zu können.

Während also Blankenberghe und noch mehr Scheveningen im Ganzen den Ansprüchen an ein gutes Seebad entsprechen, können wir Ostende für ernstere Heilzwecke nicht als geeignet erklären. Abgesehen davon, dass Ost-, Nordost- und Südost-Winde schlechte Luft aus der sich bis zum Strande hinziehenden ziemlich grossen Stadt und ihren Gräben mit stehendem, übelriechenden Wasser herbeiwehen, und abgesehen von der gänzlichen Baumlosigkeit, die es mit den meisten Nordseebädern theilt, weist das ganze geräuschvolle Treiben mit der Entfaltung eines grossen Luxus in Toilette, sowie namentlich das dem deutschen Gefühl widerstrebende gemeinschaftliche Baden beider Geschlechter darauf hin, dass dasselbe mehr als Vergnügen denn als Curmittel betrachtet wird. Und in der That sieht man hier die Badenden, verleitet durch das gewissermassen gesellschaftliche Zusammensein im Wasser, den Aufenthalt daselbst weit über die Grenzen ausdehnen, die zur Erzielung von Heilwirkungen bei Kranken innegehalten werden müssen.

Ausserdem wird durch das gemeinsame, von einer Menge von Zuschauern als Schauspiel betrachtete Zusammenbaden die Bekleidung mit einem, den ganzen Körper bedeckenden Anzug nöthig, der natürlich der Wirksamkeit des Bades wesentlich Abbruch thun muss.

Am schärfsten ausgeprägt sind die charakteristischen Eigen-

schaften der Seebadeorte auf kleinen Inseln und wir nennen hier, mit Uebergehung einiger kleiner Orte von untergeordneter Bedeutung: Helgoland, Sylt, Wyck auf Föhr, Borkum und Norderney.

Helgoland ist das Prototyp aller Seebäder in Bezug auf reine, unverfälschte Seeluft, weil es weiter als die anderen Inseln vom Festlande entfernt liegt und niemals von der dorther wehenden Luft erreicht wird. Es ist daher Allen, die auf eine intensive climatische Seeluft-Cur angewiesen sind, sehr zu empfehlen, doch muss die körperliche Widerstandsfähigkeit gross genug sein, um die oben auf dem Felsen wehenden, oft sehr starken und rauhen Winde ertragen zu können. Zarten Damen und Kindern ist daher der Besuch Helgoland's weniger anzurathen, letzteren schon deshalb nicht, weil sie nicht so unbeaufsichtigt und gefahrlos auf dem steil abfallenden Felsen spielen können, wie an einem flachen Strande, den bekanntlich die eigentliche Klippe Helgoland nicht besitzt. Auch wird Mancher daran Anstoss nehmen, dass die Seereise lang und die Verbindung mit dem Festlande nicht täglich ist.

Was die Bäder betrifft, so müssen wir die vielfach verbreitete Ansicht, dass Helgoland den stärksten Wellenschlag hat, entschieden bestreiten. Schon gewöhnlich ist er etwas schwächer als in Norderney, viel schwächer wie auf Sylt. Dazu aber kommt, dass der Badestrand für Damen und Herren (die getrennt baden) sich auf der sogenannten Düne befindet. Die Ueberfahrt dorthin, die durchschnittlich 15 bis 20 Minuten dauert und auf kleinen Segelbooten stattfindet, ist nun schon an und für sich für alle zur Seekrankheit Geneigten bedenklich, bei starkem widrigen Winde aber wegen der schwierigen Anlandung unausführbar und es ist also die Gelegenheit zum Baden oft gerade dann, wenn der Wellenschlag die erwünschte Stärke zeigt, gänzlich abgeschnitten. Das aus Anlass dieser Verhältnisse als Nothbehelf eingerichtete Bad auf dem Unterlande der Klippe kann als irgendwie genügender Ersatz nicht angesehen werden.

Auch die 190 Stufen hohe Treppe ist für Schwächliche keine angenehme Zugabe; sie bildet den einzigen Aufgang zu dem sogenannten Oberlande, das hauptsächlich bewohnt wird, weil im Unterlande die Luft häufig durch die aus der Zersetzung der angespülten organischen Stoffe entstehenden Dünste in sehr unliebsamer Weise verdorben wird.

Die Kleinheit und Enge der räumlichen Verhältnisse, sowie der Mangel eines ausgedehnten, jederzeit zugänglichen Strandes und

schattiger Promenaden sind ein anderer Uebelstand Helgoland's für alle Diejenigen, denen reichliche Körperbewegung geboten ist, und Solche, die mitunter das Bedürfniss nach Einsamkeit fühlen, denn in Helgoland sich zu isoliren, ist schwer. Hierin liegt aber ein Vorzug für eine gewisse Classe von Hypochondern, die sich mit ihrem eingebildeten Schmerz am liebsten in die Einöde zurückzuziehen, während ihnen gerade aus dem Umgange mit Menschen und der Ableitung ihrer Gedanken von sich selbst allein das Heil erwachsen kann. Bei dem auf einen kleinen Raum zusammengedrängten Leben und Treiben in Helgoland, wo man sich fortwährend begegnet und sich nicht ausweichen kann, wird auch der Misanthrop leichter in den Strudel des gesellschaftlichen Lebens hineingezogen und ihm die Gelegenheit zum einsamen Hinbrüten und Grübeln genommen. Für solche menschenscheue Hypochonder, deren Klagen nicht wirkliche organische Leiden zu Grunde liegen, welche das Bedürfniss nach Ruhe bedingen und begründen, ist daher Helgoland ein sehr zweckmässiger Aufenthalt.

Die Preisverhältnisse sind auf Helgoland um etwa ein Drittel höher, wie in den meisten deutschen Seebädern.

Die jährliche Frequenz beträgt zwei bis drei Tausend.

Die Insel Sylt, oder vielmehr das auf ihr gelegene Bad Westerland, zeichnet sich vor allen anderen bekannten Seebädern durch den stärksten Wellenschlag aus und empfiehlt sich daher für robuste Naturen, bei denen es auf besonders kräftige Einwirkung ankommt. Schwächlichen, Damen und Kindern ist es zu widerrathen.

Die Einrichtungen sind ohne besonderen Comfort, die Preise mässig. Sylt wird allen denen zusagen, die eine gewisse Rauhigkeit der Elemente lieben und vertragen. Der Besuch beträgt gegen 2000 Badegäste.

Den reinen Gegensatz bildet das freundliche Wyck auf der Insel Föhr, dessen geschützte Lage die Nordwest-Winde und den durch sie vermittelten starken Wellenschlag abhält. Das Meer ist daher meist ruhig oder wirft nur die von Ebbe und Fluth abhängenden Wellen auf. Deshalb eignet sich Wyck recht gut für kleinere Kinder und besonders zarte Damen, namentlich im September, wo in anderen Seebädern der herrschende Westwind mannshohe Wellen heranrollt. Die Frequenz beträgt 12—1500.

Die Insel Borkum, erst in den letzten Jahren bekannter geworden, hat gute Luft, schönen Strand und starke Bäder, aber primitive Einrichtungen, ohne deshalb besonders billig zu sein. Ein

Uebelstand ist die etwa zwanzig Minuten betragende Entfernung des Strandes von dem Inseldorfe. Frequenz etwa 1500.

Der Preis unter allen Nordseebädern gebührt unzweifelhaft der Insel Norderney, die wir uns deshalb vor 10 Jahren zur Stätte unserer sommerlichen Wirksamkeit gewählt haben. Ihre Superiorität den anderen Seebädern gegenüber ist von Allen, die objectiv über diese Materie geschrieben haben, anerkannt und wir sind deshalb der peinlichen Aufgabe, es lobend herauszustreichen, überhoben, doch wollen wir einige gewichtige Stimmen hier anführen. So schreibt ein Nichtarzt, Carl Berenberg, in seiner sehr empfehlenswerthen Schrift *):

„Vor allen Inseln der deutschen Nordsee hat Norderney sich schon seit langer Zeit einen so bedeutenden und wohlverdienten Ruf erworben, wie ihn kein anderes Seebad von der holländischen bis zur jütischen Küste in gleichem Masse besitzt. Denn selbst die malerische Felseninsel Helgoland kann sich hinsichtlich der grösseren Bequemlichkeiten beim Gebrauche des Seebades der Insel Norderney nicht gleichstellen, indem der einförmige beschränkte Aufenthalt auf der kleinen rothen Klippe und die zwar stärkenden, aber auch häufig sehr unerquicklichen Ueberfahrten nach der Badedüne, welche an stürmischen Tagen überall nicht auszuführen sind, die grossen Schattenseiten Helgoland's bleiben, deren Beseitigung eben unmöglich ist. Norderney hat ausserdem den Vorzug, auf die mannigfachste Weise erreicht werden zu können, indem aus drei verschiedenen Richtungen täglich Dampf- und Segelschiffe und sogar Posten und Wagen die Passagiere nach dieser kleinen freundlichen Oase in der Wüste des Meeres führen, welche mit den in jeder Beziehung vortrefflichen Einrichtungen den aus der Ferne herbeigeeilten Gästen einen in ihrer Art höchst angenehmen Aufenthalt gewährt."

Die indifferente Therme von Badenweiler.

Von Dr. H. Thomas dortselbst.

Eine eingehendere Betrachtung verdient die hiesige Therme, die einzige indifferente Therme des badischen Schwarzwaldes, welche in dieser Höhe über dem Meere entspringt. Die Quelle tritt 435 Meter über dem Meere auf der Grenzspalte zwischen Keuper und buntem

*) Die Nordseeinseln an der deutschen Küste nebst ihren Badeanstalten, 1872.

Sandstein hervor und liefert in Folge der günstigen Resultate der neueren Nachbohrungen 1140 Liter Wasser in der Minute.

Das Wasser ist farblos, klar, geruch- und geschmacklos, perlt nicht, ist von fast gleichem specifischen Gewichte wie destillirtes Wasser, reagirt neutral und hat, wie früher, eine Quellenwärme von $26._4{}^0$ C. = $21_{.16}{}^0$ R.

Frühere Analysen stammen von C. F. Salzer, Flachsland, Schmidt, Kölreuter und 1854 von Prof. Dr. von Babo, die letzte 1869 von Geheimrath Dr. von Bunsen in Heidelberg.

Nach Bunsen (1869) sind in 1 Liter enthalten:

	Gramm
Doppelt kohlens. Kalk	0.1584
„ „ Magnesia	0.0392
„ „ Eisenoxyd	Spuren
„ „ Manganoxydul	geringe Spuren
Chlornatrium	—
Chlorkalium	0.0061
Chlorlithium	0.0036
Chlormagnesium	0.0018
Schwefelsaures Natron	0.0840
„ Kalk	0.0178
„ Strontian	0.0013
„ Baryt	Spuren
Salpetersaures Natron	0.0142
Kieselsäure	0.0214
Thonerde	Spuren
Organische Substanzen	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	0.3524
Freie und halbgebundene Kohlensäure	0.0041

In 100 Volumen Quellgas sind in % enthalten:

O (Sauerstoff)	8.52
N (Stickstoff)	85.06
CO_2 (Kohlensäure)	6.42

Die grünen Algen, welche sich hier schnell in stehendem Thermalwasser bilden, sind: Hypheothrix Braunii Kützing, Stigeoclonium thermale und eine Art der Gattung Ulothrix.

Wie alle Quellen, welche aus Urgebirgen (hier der Blauen) kommen, ist auch die hiesige sehr arm an Mineralbestandtheilen. Die Hauptbestandtheile sind einfach und doppelt kohlensaurer Kalk, schwefelsaures Natron, einfach und doppelt kohlensaure Magnesia

und schwefelsaurer Kalk und gehört sie somit in die Classe der lauwarmen indifferenten Thermen. Höher liegen nur Gastein, Pfäfers und Ragaz, Johannesbad, Landeck (441 Meter); Wildbad (410 Meter) und alle übrigen sind niedriger gelegen: an Gehalt übertrifft die Quelle von Badenweiler die Thermen von Pfäfers-Ragaz, Römerbad bei Tüffer, Neuhaus in Steiermark, Johannesbad, Landeck, um ein Geringes diejenigen von Schlangenbad und Gastein, unterscheidet sich jedoch mit der Quelle von Tobelbad von allen anderen indifferenten Thermen durch den Mangel an Chlornatrium; sie enthält mehr Chlorlithium und weniger Kohlensäure als andere Quellen derselben Classe; die Quellenwärme ist höher als diejenige einiger Quellen von Plombières, Landeck, Tobelbad, Schlangenbad, sowie sämmtlicher von Liebenzell in Württemberg. Die Quelle zu Müllheim ($20._5{}^0$ C.) ist höchst wahrscheinlich ein auf den Klüften des Hauptooliths versunkener Theil der hiesigen Quelle. Sie enthält 0.5454 feste Bestandtheile in 1 Liter nach von Babo (1857 im Winter). —

Bis vor Kurzem war kein öffentliches Badeetablissement vorhanden und ausser den Badeinrichtungen in einer Privatwohnung standen nur die in neuerer Zeit schön und zweckmässig eingerichteten Bäder in den beiden Gasthöfen Römerbad (12 neue Bäder) und Hôtel Carlsruhe (4 neue Bäder) zur Disposition. Wie schon erwähnt, war es erst mit der ausserordentlichen Erhöhung der Ergiebigkeit der Thermalquellen möglich, an die Errichtung einer grösseren öffentlichen Anstalt zu denken. Das neue grossartige und elegant ausgestattete Badgebäude, welches oberhalb der römischen Badruinen an den Park grenzt, während die Hauptfronte nach der Hauptstrasse des Ortes gerichtet ist, zu der ein breiter geschlängelter Weg und breite Treppen hinaufführen, besteht aus 2 Abtheilungen: dem geschlossenen Marmor- und dem offenen Bassinbad (Schwimmbad). Letzteres wurde im Jahre 1873, ersteres 1875 der öffentlichen Benützung übergeben.

In dem (21 M. breiten und $33._{30}$ M. langen) Hauptgebäude führen aus der weiten Vorhalle rechts und links helle Gänge zu je 8 Auskleidecabineten, welche ($2._{25}$ M. breit, $2._{25}$ M. lang und $3._{35}$ M. hoch) mit einer Wasserheizvorrichtung versehen und comfortabel möblirt sind. Aus denselben tritt man in den (21 M. langen, $10._{50}$ M. breiten, $10._{89}$ M. hohen) überwölbten, von Oben erhellten und gut ventilirten Baderaum, in welchem das mit weissem Tiroler Marmor

ausgelegte Bassin (17.$_{70}$ M. lang, 7.$_{50}$ M. breit und 1—1.$_{35}$ M. tief) sich befindet, von einem von unten her bis zu 37.$_{5}$^{0} C. erwärmten Perron von gleichem Marmor umgeben. — Die Wärme des Wassers beläuft sich auf 26^{0} C. Am unteren Ende des Baderaumes befinden sich 3 Douchecabinete mit Apparaten je für Thermalwasser und Kaltwasser, welches unter einer Druckhöhe von 18 M. steht. Heiz- und Waschräume sind im Souterrain, die Trockenräume im oberen Stock.

An das geschlossene Bassinbad stösst quer zu dessen Längenachse das gegen Park und Strasse von Holzwänden umgebene offene Bassinbad mit einem in Cement hergestellten, von einem (1.$_{80}$ M. breiten) Asphaltperron umgebenen (12 M. breiten, 25.$_{20}$ M. langen, 0.$_{80}$—1.$_{50}$ M. tiefen) Bassin, dessen 33—25^{0} C. warmes Wasser durch 3 Streichröhren beständig in leichter Bewegung erhalten wird. An der an den Park stossenden Perronseite sind 25 hölzerne Zellen zum An- und Auskleiden. Unter dem Hauptgebäude sind in zwei Nischen die 4 Doucheapparate angebracht.

Die Bäder, deren Wasser stets zu- und abströmt, werden abwechselnd je 3 Stunden von Herren und Damen benützt.

In früherer Zeit liess man Morgens 6 Gläser Thermalwasser und eben so viel am Abend trinken. Gegenwärtig ist der innerliche Gebrauch nur von ganz untergeordneter Bedeutung. Das Wasser begünstigt die Transpiration und die Urinsecretion; auf die Verdauungsorgane kann demselben keine besondere Wirkung zugemessen werden. Zur einfachen Wassercur bleibt es immerhin zu beachten, da durch Wasser der Stoffwechsel beschleunigt wird. Curgemäss etwas zu thun, ist besser als dasselbe gelegentlich vorzunehmen.

In Bädern wirkt die Therme ähnlich wie diejenigen von Schlangenbad, Liebenzell und Landeck, sowie andere lauwarme indifferente Quellen von gleichem Wärmegrad: calmirend und die Irritabilität des Nervensystems herabsetzend, anregend auf die peripherische Blutcirculation und die Hautcultur fördernd. Neue Gesichtspunkte für eine Indication der indifferenten Therme sollen hier nicht aufgestellt werden. Die Indicationen sind, wie bekannt, von Krankheiten des Nervensystems, bes. Neurosen mit vermehrter Reizbarkeit; allgemeine und locale Hyperaesthesie, Hysterie, Hystero-Epilepsie, Migräne, Neuralgien.

Die Bäder, zunächst Wannenbäder, sollen von kurzer Dauer sein, aufsteigend von 1/4—3/4 Stunden *), oft nur einen Tag um den

*) Es wird neuerdings von Kisch wieder längeres Verweilen im Bade dringend angerathen.

anderen oder nur jeden dritten Tag genommen werden und eine Temperatur zwischen 30–35° C. haben, welche nach und nach herabzusetzen ist. Innerlich sind dabei Eselinnenmilch oder Molken empfehlenswerth. Später wären, um eine kräftigere Reaction hervorzurufen und den Stoffwechsel zu beschleunigen, Bassinbäder zu nehmen. Jedenfalls aber ist es räthlich, wie in die Badecur, auch in eine dieser nachfolgenden oder dafür substituirten hydrotherapeutische Cur vorsichtig ein- und auszuschleichen. Unter Umständen ist dazwischen eine electrotherapeutische Behandlung indicirt, welche gleichfalls Vorsicht erheischt und etwa nur dreimal wöchentlich in Anwendung kommen sollte, um die Patienten nicht zu sehr anzugreifen. Was das Verhalten nach einem warmen Bade angeht, so dürfte man noch heute die schon von Döderlein aufgestellten Massregeln beachten. Dahin gehört der Rath, nach dem Bade sich sofort auf sein Zimmer zu begeben, um dort einige Zeit, wo möglich im Bette leicht bedeckt, zu verweilen *). Bei feuchtem, windigem Wetter ist ein solches Verhalten gewiss vortheilhaft, wenn man nicht noch besser vorzieht, mit dem Baden 1 oder 2 Tage ganz auszusetzen. — Die Dauer der Cur wird im Allgemeinen sich auf etwa 8 Wochen belaufen.

Ferner von Frauenkrankheiten: chronische Metritis (im Allgemeinen nur ältere Fälle und etwa als Nachcur nach localer Behandlung), sowie die membranösen Dysmenorrhoen und Menstruationskoliken reizbarer, plethorischer Frauen in Folge von Congestivzuständen zu den inneren Organen Neurosen der Sexualorgane.

Während der Menstruation, jedenfalls bei profuser Blutung, wird passend mit dem Baden ausgesetzt; in Betreff der Dauer und der Temperatur der einzelnen Bäder gilt auch hier das oben Gesagte.

Eine weitere Indication bilden Hautkrankheiten, namentlich solche, welche mit Störungen der Menstruation im Zusammenhang stehen: habituelle Erysipele, Urticaria, Eczem, Prurigo. Die Dauer der einzelnen Bäder muss in solchen Fällen entschieden eine längere sein, als die für Nervenleiden angegebene **).

---

*) Man vergleiche, was darüber Hufeland in seiner Makrobiotik sagt p. 293 Anm. Leipzig, Reclam jr.

**) Hebra, über die Wirkung des Wassers auf die gesunde und kranke Haut. Wien. med. Wochenschr. 1877, Nr. 1 u. 2.

Als Heilobject ist dann zu nennen: *Hypochondrie*, wenn es sich um Individuen handelt, deren Sensibilität in Folge aufreibender und anstrengender Lebensweise bedeutend gesteigert ist und die von nervösen Zufällen geplagt werden. In gleicher Weise passen für die Bäder noch Kranke mit langdauernder *Spermatorrhoe*, zu welcher Rückenmarkshyperämie und grosse nervöse Reizbarkeit getreten ist. Auch in diesen beiden Fällen sind Molken oder Eselinnenmilch nebenbei sehr zuträglich. Als *Nachcur* wären Eisenwasser zu verordnen, wozu bei der Nähe trefflicher Eisenquellen, wie Rippoldsau, Petersthal, Griesbach, die beste Gelegenheit geboten ist. Soll gleichzeitig eine Eisenquelle getrunken werden, so kann dieselbe leicht beschafft werden. Endlich wirken unsere Thermalbäder günstig bei *allgemeiner Schwäche*, *unvollkommener Reconvalescenz*, *Chlorose*, *erethischer Scrophulose* und anderen durch *Störungen der Ernährung bedingten Leiden*. Ebenso sind die Bäder in der Behandlung mancher *Brustkrankheiten* von Bedeutung *).

Bei *chron. Rheumatismus* und *Gicht*, welche allenfalls auch hier zur Behandlung kommen können, sind wohl meist die wärmeren Wildbäder zweckmässiger.

Dass in allen eben besprochenen Krankheiten die vorzüglichen Eigenschaften der herrlichen Gebirgslage von erheblichem Vortheil sind, liegt auf der Hand. Hatte doch schon *Soranus* **) (vor *Galen*) als Heilmittel der Hysterie neben Metasynkrisie und natürlichen Thermen Reisen zu Wasser und zu Land (also Ortswechsel) bezeichnet und *Susruta* ***) schöne Gärten und eine angenehme Landschaft

---

*) An dieser Stelle möchte ich dem Bedauern Ausdruck geben, dass in unserem grossartigen und andere ähnliche Etablissements weit hinter sich zurücklassenden Badegebäude die Anlage von Einzelbädern verabsäumt wurde. Wenn die Bassinbäder eine den neueren Anforderungen entsprechende Nachahmung der alten Römerbäder sein sollten, dann ist es geradezu unbegreiflich gewesen, wie man die Herstellung von Räumen vermeiden konnte, in welchen Bäder in höher temperirtem Wasser, als unsere Quelle bietet, möglich sind, um so mehr, als die überwiegende Mehrzahl der für indifferente Thermen geeigneten Kranken wärmerer Bäder bedarf. Die Römer legten den Schwerpunkt der Anlage deshalb mit Recht in die grossen, gemeinschaftlichen Bassins, weil sie einsahen, dass die Temperatur der hiesigen Therme zu niedrig sei, als etwas Anderes wie das Umhertummeln in einer grossen Natatio zu gestatten. Damals baute man aber wohl für Gesunde und nicht für ein dem jetzigen ähnliches Krankenpublicum.

**) *Haeser*. Gesch. der Medicin, 3. Aufl. Jena 1874. Bd. I. p. 315.

***) Ibid. p. 27.

stärkend genannt. Sehr treffend schreibt denn auch Wolff in einem Aufsatze über Badenweiler: „Der wohlthuende Einfluss, den die schönen Umgebungen des Curortes auf das Gemüth ausüben, wird insbesondere bei dieser Classe von Kranken eine nicht unwichtige Stütze der Wirksamkeit der physischen Agentien sein, um so sicherer gewiss, als die trefflichen Anlagen den Genuss dieser schönen Natur so sehr erleichtern."

Chemische Untersuchung der Mineralquellen von Ischl.

Von Carl Ritter von Hauer, k. k. Bergrath.

Die vorliegende Arbeit wurde über Aufforderung der Verwaltung der Dr. Ritter von Wirer'schen Badestiftung und der Curcommission in Ischl ausgeführt.

Der mich ehrenden Einladung Folge leistend, besuchte ich im Spätherbste des Jahres 1877 den genannten Curort, um an Ort und Stelle die erforderlichen Vorarbeiten für die Analysen der dortigen Mineralquellen auszuführen.

Der Curort Ischl hat in der That durch seine unvergleichlich schönen landschaftlichen Zierden, durch die mit dem Dufte seiner üppigen Wälder geschwängerte Luft allein schon ein derartiges Weltrenommée erlangt, dass darüber vom Laienpublicum fast unbemerkt blieb eine Gabe von nicht zu unterschätzender Bedeutung, die ihm ausser dem Angedeuteten von der Natur verliehen ist. Die hochwerthige Zugabe zu allem dem, was den Geist und Körper Erfrischendes diese Perle unter den alpinen Curorten bietet, bilden nämlich die hier entspringenden Mineralquellen, deren Ischl nicht weniger als drei besitzt.

Wohl ist das Vorhandensein von zweien derselben schon längere Zeit bekannt und manche Curversuche sind damit angestellt worden, aber erst der neueren Zeit blieb es vorbehalten, diesem Gegenstande die verdiente eingehendere Beachtung zuzuwenden.

Was die schön in Steinplatten gefasste und von einem zierlichen Pavillon überdeckte Maria-Louisenquelle anbelangt, so ist sie, welche früher mehr den specifischen Charakter einer Soole besass, succesive zu einer Mineralquelle geworden, deren therapeutische Bedeutung nicht mehr ausschliesslich als im Kochsalzgehalte begründet, zu betrachten ist.

Hoch interessant sind vermöge ihres Ursprunges die beiden anderen erwähnten Quellen. Sie entspringen aus den das Salzlager des Ischler Salzberges begleitenden Schichten und sind durch die in letzterem getriebenen Stollenbau erschlossen worden.

Die eine, vermöge ihres Hydrothiongehaltes als Schwefelquelle bezeichnete Quelle hat ihren Ursprung 1681 Meter einwärts vom Mundloch des Leopold-Stollens, in den dort vorhandenen oberjurassischen Aptychenkalken. Die zweite, als schwächer bezeichnete Schwefelquelle, auch Klebelsbergquelle benannt, nach dem gleichnamigen Stollen, in dem sie hervorquillt, entspringt aus Triaskalk auf dem Klebelsbergkehr im Kaiserin Maria Theresia Horizonte, vom Mundloch in einer Entfernung von 2551 Meter.

I. Physikalische Eigenschaften der Ischler Mineral-Quellen.

Die Quellen sind kalt. Die Temperatur des Wassers ergab sich bei der Probenahme, wie folgt:

Schwefelquelle	+	10° R.
Klebelsbergquelle	+	11° R.
Maria-Louisenquelle	+	10° R.

Das Wasser sämmtlicher 3 Quellen zeigte sich, am Ursprunge geschöpft, vollkommen klar und farblos. Der Geschmack der beiden letzteren Trinkquellen ist der eines Gemisches von Glaubersalz und Kochsalz, doch überwiegt der Geschmack des letzteren. Sie sind vollkommen geruchlos. Die Schwefelquelle, wohl nur zu Badezwecken, mindestens im unverdünnten Zustande geeignet, manifestirt sich ihrem Namen gemäss durch ihren Hydrothiongeruch, der beim Erwärmen des Wassers höchst penetrant hervortritt. Nach dem Erhitzen dieses Wassers durch einige Zeit zeigt sich in demselben keine Schwefelreaction mehr; es enthält somit keine fixe Schwefelverbindung. Der Zufluss sämmtlicher 3 Quellen ist, wie erwähnt, ein starker. Ihrer Verwendbarkeit in quantitativer Beziehung ist daher ein genügender Spielraum gegeben.

Das Volumgewicht der 3 Quellwässer ist folgendes:

Schwefelquelle	=	1.01759
Klebelsbergquelle	=	1.00457
Maria-Louisenquelle	=	1.00450

Das Wasser aller 3 Quellen zeigt beim Erhitzen das Entweichen von Kohlensäure und setzt ein Sediment von Calcium- und Magnium-Carbonat ab.

II. Quantitative Analyse.

In je 1 Liter Wasser sind an fixen und flüchtigen Stoffen enthalten in Grammen:

	Schwefelquelle. 1 Liter = 1017.59 Gramm	Klebelsbergquelle. 1 Liter = 1004.57 Gramm	Maria-Louisen-Quelle 1 Liter = 1004.5 Gramm
Schwefelsäure	2.3200	0.2916	0.0820
Chlor	9.6105	3.0360	3.0526
Kalk	0.5409	0.1092	0.1429
Magnesia	0.3100	0.1765	0.0468
Kali	0.0134	0.0102	Spur
Natron	11.9516	3.0923	3.2709
Schwefelwasserstoff . .	0.0592	—	—
Kohlensäure	0.0932	0.1326	0.2946

Durch Erhitzen des Wassers wurden als Niederschlag erhalten von 1 Liter in Grammen:

	1.)	2.)	3.)
Kohlens. Kalk	0.0920	0.0152	0.1976
„ Magnesia	Spur	0.0113	0.0109

Der gesammte Abdampfrückstand von je 1 Liter betrug in Grammen:

1.)	2.)	3.)
22.4500	6.0546	6.0446

Ausser diesen quantitativ bestimmbaren Bestandtheilen liessen sich als in Spuren vorhanden nachweisen: Kieselerde, Eisenoxydul, Jod, organische Substanzen. Als in Spuren nur vorhanden ist hier angegeben, was aus dem Residuum von 2 abgedampften Liter Wasser nicht verlässlich wägbar erschien.

Nachdem sich mit Präcision nachweisen lässt, wie viel Kalk und Magnesia an Kohlensäure gebunden in den Wässern vorhanden ist, so ergibt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit die Deutung der weiter vorhandenen binären Verbindungen. Sie sind nach dem Principe der relativen Löslichkeit combinirt, so zwar, dass die möglichen schwerer löslichen Verbindungen aus den vorhandenen Stoffen als praeexistirend angenommen sind. Es entspricht dies der Reihenfolge der Niederschläge oder Auskrystallisationen, wie sie bei Eindampfen des Wassers successive erhalten werden.

Der Rest des nicht an Kohlensäure gebundenen Kalkes ist daher wohl als Gyps vorhanden und die hiernach erübrigende Menge Schwefelsäure zunächst mit dem vorhandenen Kali und dann mit

Natron als Glaubersalz verbunden. Die nicht an Kohlensäure gebundene Magnesia kann demnach nur als Chlormagnium vorhanden sein. Immerhin ist es aber auch denkbar, dass ein Theil der Magnesia als Bittersalz (als schwefelsaure) vorhanden ist, in welchem Falle entsprechend der Glaubersalzgehalt sich vermindern würde. Aber eine Berechnung der relativen Quantität würde eine vollkommen hypothetische sein, daher davon Umgang genommen wurde.

Die eben entwickelten Principien über die nähere Gruppirung der einfachen Bestandtheile in diesen Wässern finden ihren nummerischen Ausdruck in den folgenden Tabellen:

1. Gehalt von 1 Liter = 1017.59 Gramm Wasser der Schwefelquelle in Grammen.

Kohlensaurer Kalk	0.0920
Schwefelsaurer Kalk	0.4596
Schwefelsaures Kali	0.0247
Schwefelsaures Natron	4.1258
Magnium Chlorid	0.7323
Chlornatrium	17.0056
Summe der fixen Bestandtheile	22.4400
Zweites Aequivalent Kohlensäure	
des kohlensauren Kalkes	0.0404
freie Kohlensäure	0.0124
Schwefelwasserstoff	0.0592
Summe aller Bestandtheile	22.5520 Gramm.

2. Gehalt von 1 Liter = 1004.57 Gramm Wasser der Klebelsbergquelle in Grammen.

Kohlensaurer Kalk	0.0152
Kohlensaure Magnesia	0.0113
Schwefelsaurer Kalk	0.2445
Schwefelsaures Kali	0.0188
Schwefelsaures Natron	0.2749
Chlormagnium	0.4061
Chlornatrium	5.1186
Summe der fixen Bestandtheile	6.0894
Zweites Aequivalent Kohlensäure	
der Carbonate	0.0226
freie Kohlensäure	0.1074
Summe aller Bestandtheile	6.2194 Gramm.

Wie früher erwähnt, ergab das Wasser keine Spur einer Reaction

auf eine Schwefelverbindung. Die Art der Reaction auf Jod deutet nur auf eine äusserst geringe Menge dieses Stoffes.

3. Gehalt von 1 Liter = 1004.5 Gramm Wasser der Maria-Louisenquelle in Grammen.

Kohlensaurer Kalk	0.1976
Kohlensaure Magnesia	0.0109
Schwefelsaurer Kalk	0.0782
Schwefelsaures Natron	0.0710
Chlormagnium	0.0985
Chlornatrium	5.5801
Summe der fixen Bestandtheile	6.0363
Zweites Aequivalent Kohlensäure	
der Carbonate	0.0926
freie Kohlensäure	0.1094
Summe aller Bestandtheile	6.2383 Gramm.

Ich habe bereits früher auf die Wahrscheinlichkeit hingewiesen, dass diese Quelle successive an ihrem Kochsalzgehalte abgenommen habe. Die Maria-Louisenquelle entspringt gleich den anderen in Rede stehenden Quellen nicht aus dem eigentlichen Salzgebirge, sondern aus den demselben anlagernden Schichten und entlehnt ihren Salzgehalt von den sporadisch darin vorkommenden Steinsalz-Krystallen. Aehnlich dürfte es sich mit der Klebelsbergquelle verhalten haben. Umgekehrt ist aber auch die Möglichkeit gegeben, dass sich die Zone des Auslaugungsprocesses in gewissen Zeitperioden erweitert, dass die Quellwässer in Contact mit noch nicht ausgelaugten Partien des Gebirges gelangen, in Folge dessen die Quellen temporär reicher an jenen leichter löslichen Salzen erscheinen mögen. Diese wahrscheinlichen Schwankungen im Gehalte von derlei Quellen werden aber unter allen Umständen nur sehr successive stattfinden und sich nur bei Vergleichen, die innerhalb weit von einander entlegenen Zeitperioden angestellt werden, bemerkbar machen. Die Ergebnisse je einer Analyse werden daher immer für eine geraume Zeit einen fixen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Wässer in therapeutischer Beziehung bieten können.

Auch in dieser Quelle konnte ich nur Spuren von Jod nachweisen.

Da die Mehrzahl der Mineralwasseranalysen in der balneologischen Literatur sich für 1 Pfund = 7680 Gran berechnet vorfindet, so ist im Nachstehenden zum Behufe eventuell wünschenswerther Vergleiche

eine solche Berechnung für die in Rede stehenden Quellen durchgeführt.

Je ein Pfund = 7680 Gran Wasser enthält demnach in Granen.

Fixe und gasförmige Verbindungen	I. Schwefelquelle	II. Klebelsbergquelle	III. Maria-Louisenquelle
Kohlensaurer Kalk . .	0.694	0.116	1.510
Kohlensaure Magnesia .	Spur	0.086	0,083
Schwefelsaurer Kalk .	3.468	1.869	0.597
Schwefelsaures Kali .	0.186	0.143	Spur
Schwefelsaures Natron .	31.138	2.101	0.543
Chlormagnium . . .	5.526	3.104	0.753
Chlornatrium	128.492	39.132	42.553
Summe der fixen Stoffe	169.504	46.551	46.039
Halbfreie Kohlensäure .	0.307	0 096	0.707
Freie Kohlensäure . .	0,093	0.821	0.836
Schwefelwasserstoff . .	0,446	—	—
Summe aller Bestandtheile	170.350	47.468	47.582

Betrachten wir nun die durch die vorstehenden Analysen gegebene Charakteristik dieser Mineralquellen näher, so ergibt sich zunächst, dass bei I. (Schwefelquelle) der therapeutische Schwerpunkt in ihrem sehr hervorragenden Gehalte an Hydrothion liegt. Und unter gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen darin in grösserer Menge enthaltenen Bestandtheile ist dieselbe als salinische Schwefelquelle mit sehr prononcirtem Charakter zu bezeichnen

Nur weil diese Quelle keine Therme ist, vermag ihr Wasser ein so beträchtliches Quantum Schwefelwasserstoffgas zu absorbiren. Das durch die Kälte des Wassers erhöhte Absorptionsvermögen für Gase zeigt sich auch in der Richtung, dass es seinen Hydrothiongehalt, frei der Luft ausgesetzt, nur sehr allmälig verliert, während, wie bekannt, Thermal-Schwefelwässer, der Luft exponirt, in kurzer Zeit das absorbirte Gas aushauchen. In halbwegs gut verschlossenen Gefässen conservirt sich das Wasser bezüglich seines Gasgehaltes ganz gut.

Ich habe Wasser dieser Quelle, welches in einer verkorkten Flasche mehrere Monate in meinem Laboratorium stand, geprüft und noch einen namhaften Hydrothiongehalt darin gefunden. Andererseits zeigte sich beim Mischen desselben mit heissem Wasser, so dass die Gesammtflüssigkeit eine Temperatur von über zwanzig Graden

Reaumur hatte, dass diese Operation ein nicht momentanes Austreiben des Hydrothions zur Folge habe. Das Verhalten war, wie naheliegend, ähnlich jenem der natürlichen Thermen während der Abkühlung nach ihrem Zutagetreten.

Aus allem dem ergibt sich die für die Praxis des Curortes wichtige Schlussfolgerung, dass das Wasser in verschlossenen Fässern von seinem Ursprunge im Stollen in fast unversehrtem Zustande nach der Curanstalt in Ischl gebracht und dort durch Mengung mit warmem Wasser, zur Erzielung einer geeigneten Badetemperatur, zu künstlichem Thermal-Schwefelwasser leicht umgewandelt werden könne.

Dem eventuellen Einwande, dass durch diese Manipulation das Wasser verdünnt und somit in seinem Gehalte an fixen und flüchtigen Stoffen geschwächt werden müsse, ist, gestützt auf die Ergebnisse der Analyse, entgegenzuhalten, dass eben vermöge des sehr hohen Gehaltes der Quelle an beiderlei Stoffen, hiedurch kein für die balneologische Praxis empfindlicher Verlust für ihr Wasser hiebei stattfinde. Nach der für den gedachten Zweck erforderlichen Verdünnung wird das Wasser den meisten der bekannten Schwefelquellen im Gehalte an fixen Stoffen und Hydrothion durchaus nicht nachstehen.

Ausser Hydrothion und Kochsalz ist in dieser Quelle auch Glaubersalz sehr reichlich vertreten.

Die II. (Klebelsbergquelle), die als eine neue Acquisition für die Curanstalt nunmehr in Betracht kommt, ist eine salinische Quelle. Ihr quantitativ hervorragendster Gehalt ist durch Kochsalz, Glaubersalz, Gyps und Chlormagnium gebildet. Schon früher wurde angedeutet, dass man bezüglich der Praeexistenz der Gruppirung der Verbindungen zu solchen höherer Ordnung in einem Gemische vieler Stoffe, wie es ein Mineralwasser darbietet, immer mehr minder auf Hypothesen angewiesen ist. Die Möglichkeit ist daher durchaus nicht ausgeschlossen, dass die Quelle statt des angegebenen Quantums Chlormagnium eine gewisse Menge Bittersalz enthält.

Die Analogie dieser Quelle mit der III. (Maria-Louisenquelle), welche ebenfalls salinisches Wasser führt, ist unverkennbar, mindestens in qualitativer Beziehung. Doch existiren, wenn auch nicht in der Gesammtmenge der aufgelösten Stoffe, so doch in ihrem Detail quantitative Unterschiede, welche wohl auch in der Reactionsfähigkeit beider Wässer auf den Organismus sich äussern dürften und sonach für a priori zu calculirende therapeutische Schlussfolgerungen von Wichtigkeit sind.

Der Gehalt an Kochsalz ist in beiden Quellen fast gleich, dagegen beträgt jener an Glaubersalz nur ein Viertel von dem der Klebelsbergquelle. Auch Chlormagnium ist viel weniger wie in letzterer vorhanden und es könnte, wenn auch hier, im Sinne der früheren Betrachtungen, Bittersalz zugegen wäre, dies quantitativ nur weit minder der Fall sein. Der Hauptunterschied beider Quellen liegt mit einem Worte darin, dass in der Maria-Louisenquelle die Sulphate viel geringer vertreten sind. Dagegen hat wohl der Gehalt an kohlensaurem Kalk, der in der Maria-Louisenquelle mehr wie zehnfach höher ist, wie jener der Klebelsbergquelle und über ein Gran im Pfunde Wasser beträgt, eine therapeutische Bedeutung. Die specifischen Unterschiede beider Quellen sind also jedenfalls derart, dass sie in der Praxis als Trinkquellen nicht einander als substitutionsfähig erscheinen können und das zur Dispositionstehen beider für die Curanstalt ist sicher von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit.

Der Ursprung dieser beiden salinischen Quellen und der Schwefelquelle ist ein sehr ähnlicher. Sie entstammen aus den das Ischler Salzgebirge begleitenden Schichten, nicht aber aus dem Salzgebirge selbst, wie mehrfach die Meinung gehegt wird, und verdanken ihren Gehalt an fixen Stoffen zum grossen Theile jenen leichter löslichen Salzen, die diese begleitenden Gebirgsschichten vom eigentlichen Salzgebirge in ungleicher Vertheilung durch ihre Masse enthalten. Den Schwefelwasserstoff entlehnt die Schwefelquelle wohl aus dem Contacte ihres Wassers mit den Gypsconcretionen in den Kalkschichten und Zerlegung desselben. Welche Einflüsse sich aber im unterirdischen Verlaufe dieser Quelle geltend machen, um diese reducirende Wirkung hervorzubringen, welche im Verlaufe der anderen Quellen nicht stattfindet, lässt sich mit Bestimmtheit nicht angeben.

Sicher ist es, dass alle 3 Quellwässer, geschwängert mit mehr oder weniger Kohlensäure, den Auslaugungsprocess vollziehen, wodurch ihr Gehalt an Bicarbonaten entsteht. Zudem enthalten sie über die hievon gebundene Kohlensäure noch etwas freie Kohlensäure.

In dem Rayon, in welchem die Schwefelquelle hervorquillt, kommen Kiese vor und Aigner ist der Ansicht, dass der Schwefelwasserstoffgehalt der Quelle aus der Zersetzung dieser herrühre.

Wenn sich schliesslich nicht in Abrede stellen lässt, dass die Ischler Mineralquellen qualitativ eine gewisse Aehnlichkeit mit den Soolen haben, die durch künstliche Auslaugung des Salzgebirges entstehen, so geht diese Aehnlichkeit doch nicht so weit, um sie kurz-

weg als verdünnte Soolen betrachten und darnach, namentlich ihren therapeutischen Werth, feststellen zu dürfen.

Ein Vergleich mit der Zusammensetzung der im Ischler Salzberge erzeugten Soolen ergibt dies zur Evidenz.

Dieser Vergleich zeigt, dass bezüglich des salinischen Theils die Maria-Louisenquelle die meiste Aehnlichkeit mit einer verdünnten Soole besitzt, aber ihr beträchtlicher Gehalt an Carbonaten ändert diesen Typus.

Marienbad als Heilmittel gegen Milztumoren nach Intermittens und gegen Malariacachexie.

Von Medicinalrath Dr. E. Heinrich Kisch in Marienbad.

Alljährlich habe ich in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen Gelegenheit, die prägnante Wirkung der Mittel Marienbads auf Wechselfiebercachexie zu beobachten. Es dürfte vielleicht nicht ohne Interesse sein, das Resultat dieser Beobachtungen hier mitzutheilen.

Bei Patienten, deren Milz durch lange dauernde Intermittens oder durch längeren Aufenthalt in Malariagegend (der grösste Theil meiner Fälle stammt aus Ungarn, Polen, den Donauländern) geschwollen ist, gibt sich diese Wirkung kund:

1. Dort wo das Wechselfieber geheilt zu sein scheint, mannigfache Störungen im Bereiche des sensitiven Nervensystems, Neuralgien längs der verschiedenen Nervenäste, jedoch typischer Weise auftretend, die sogenannte larvirte Form des Intermittens bekunden, oder diese sich unter intermittirenden Congestionen zeigt, in solchen Fällen werden stets schon nach kurz dauerndem Gebrauche der Glaubersalzwässer die charakteristischen Fieberparoxysmen wieder hervorgerufen. Es wäre unrichtig, dies als eine Verschlimmerung zu betrachten; im Gegentheile erfolgt unter der fortgesetzten energischen Brunnencur in Verbindung mit dem Gebrauche von Chinin vollständige und gründliche Heilung. Die Neuralgien und Congestionserscheinungen hören auf und objectiv lässt sich eine Verkleineruug der Milz nachweisen. Marienbads Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen sind darum ein durch nichts zu ersetzendes sicheres diagnostisches Mittel, wo es sich darum handelt, zu beurtheilen, ob Intermittens vollständig geheilt ist und ob gewisse Fälle, in denen Nervensymptome, Congestionen, Secretionsstörungen u. s. w. mit mehr oder minder regelmässigem Rhythmus

auftreten, als larvirte Fieber zu betrachten sind. Aber auch ein wichtiges therapeutisches Mittel in veralteten Fällen, wo man ohne Chinin nicht zum Ziele gelangt.

In meinem Krankenjournal sind mehrfache Fälle von Neuralgien des W. Quintus, N. occipitalis und Intercostalnerven, Formen von intermittirender Ophtalmie verzeichnet, welche lange Zeit bestanden und allen möglichen Mitteln Trotz boten. Die betreffenden Kranken kamen nach Marienbad und gleich in den ersten acht Tagen nach dem Gebrauche der Glaubersalzwässer traten charakteristische Fieberfälle ein, welche jene Leiden als Symptome larvirter Fieber darlegten. Ich lasse in solchen Fällen gewöhnlich zwei oder drei Fieberanfälle vorübergehen, bevor ich mit dem Gebrauche des Brunnen die Verordnung von Chinin verbinde.

2. In jenen Fällen, wo nach Beseitigung der Fieberanfälle hartnäckige Milztumoren zurückgeblieben und diese mit chronischen dyspeptischen Zuständen verbunden sind, ist in dem Gebrauche der Marienbader Glaubersalzwässer im Vereine mit unseren Eisenmoorbädern ein vorzügliches Heilmittel gegeben. Ich habe zuerst vor Jahren darauf aufmerksam gemacht, wie oft unter dem curmässigen Gebrauche unserer Eisenmoorbäder chronische, lange bestehende Milztumoren zurückgehen und kann jetzt, auf grössere Erfahrung gestützt, den Satz wiederholen: Es gibt kein wirksameres balneotherapeutisches Mittel, den chronischen Milztumor zu veringern, als den anhaltenden und zweckmässigen Gebrauch der Eisenmoorbäder. Ich lasse gewöhnlich bei solchen Fällen täglich ein ganzes Moorbad zu, ausserdem Moorcataplasmen auf die Milzgegend anwenden.

Ist blos die Milz hypertrophisch, dann ist das günstige Resultat nicht selten schon nach vierzehn Tagen physikalisch nachzuweisen; wenn gleichzeitig Lebertumor vorhanden, ist die Heilung schwieriger und die Prognose überhaupt minder günstig.

Stets lasse ich dei den in Rede stehenden Malariakranken, welche die Marienbader Cur gebrauchen, nebst den Glaubersalzwässern geringe Gaben unserer Eisenquellen (besonders Ambrosiusbrunnen) trinken. Ich verordne sehr gerne das Eisenwasser während der Mahlzeit zu trinken, weil da die Assimilation des Eisens am besten erfolgt; dabei kräftige Kost, fleissiges Ergehen in unseren ozonreichen Waldungen. Seitdem durch Virchov und Vogel es erwiesen ist, dass im Blute der an Milzhypertrophie Leidenden constante Abnahme der rothen Blutkörperchen und Vermehrung der flüssigen Blutbestandtheile vorhanden ist, ist wohl jene Verabreichung

von Eisen und diätetische Regelung auch theoretisch gerechtfertigt.

Wenn bei ausgebildeter Wechselfiebercachexie Oedeme des Gesichtes und der Extremitäten vorhanden sind, Ascites sich nachweisen lässt, die Stuhlausleerungen gallenarm und diarrhöisch sind, scorbutische Veränderungen am Zahnfleische, Blutungen aus der Nase oder den Harnwegen vorhanden sind, dann möchte ich vor dem Gebrauche der Glaubersalzwässer warnen, dann sind nur die kräftigsten Eisenwässer und Eisenmoorbäder angezeigt. In zwei Fällen von chronischer, nach Intermittens zurückgebliebener Albuminurie sah ich von dem Gebrauche unserer (kalk- und eisenhaltigen) Rudolfsquelle sehr guten Erfolg.

Milch und Molken.

Von Sanitätsrath Dr. Drescher in Reinerz.

(Vortrag, gehalten auf dem VI. schles. Bädertage.)

Es geschieht absichtlich, dass ich Milch und Molke, welche man in der neueren und neuesten Zeit mit einander zu vermengen beliebt und für einander gebrauchen zu können vermeint, in der nachfolgenden Betrachtung in getrennten Abschnitten abhandle, weil ich sie für zwei grundverschiedene Dinge erachte und die eine als Nahrungsmittel, die andere als Heilmittel betrachtet wissen will, was durchaus nicht ausschliesst, dass man jene auch in passenden Fällen dazu benutzen kann, einen Heilzweck zu erreichen, während man diese in allen Molkereien wenigstens zum Füttern und Fettmachen des Viehes benützt und, wie die landläufige Erfahrung lehrt, mit einem recht günstigen Erfolge ausbeutet. Durch diese Anschauungen, welche schon von vornherein meinen Standpunkt kennzeichnen, nehme ich keiner dieser beiden Substanzen etwas von ihrem Rechte, stelle sie im Gegentheil auf den Platz, welcher jeder von ihnen gebührt und hoffe dadurch in dem Wirrwar der theoretischen Meinungen, welche der tausendfachen praktischen Erfahrung keinen Glauben schenken wollen und die je nach ihrem Parteistandpunkte bald die eine, bald die andere Substanz in den Himmel erhoben, bald kalt lächelnd aus der Materia medica beseitigt wissen wollen, weil sie weder Indicationen für dieselbe kennen, noch an eine medicinische Wirksamkeit glauben, einiges Licht zu bringen und nachzuweisen, wie sowohl die Milch als auch die Molke, jede an ihrem richtigen Platze, entschieden in der Hand des praktischen Arztes

grossen Nutzen gewähre, wie alle überschwenglichen Hoffnungen unerfüllt bleiben, wie alle verdammenden Urtheile unbegründet erscheinen müssen.

Die Milch ist wohl eines der ältesten und naturgemässesten Nahrungsmittel, welches seit der Kindheit des menschlichen Geschlechtes in Gebrauch steht und von den Kindern stets, von ganzen Völkerschaften hauptsächlich zur Ernährung benutzt worden ist. Sie ist dasjenige Nahrungsmittel, welches die meisten der dem menschlichen Organismus und seiner Oeconomie nöthigen Substanzen in der zweckmässigsten Form einer scheinbaren Emulsion in sich vereinigt und zur Ernährung der Kinder bis nach vollendetem ersten Zahnen vollständig genügt. Dies ist in späteren Lebensaltern nicht mehr der Fall und je vollständiger die Zahnentwicklung vor sich gegangen ist, um so mehr tritt die Milch unter den Nahrungsmitteln in den Hintergrund, die sich von da ab nach der Stellung des thierischen Organismus im Thierreiche selbst gruppiren. So würden erwachsene Menschen, deren ganze Constitution auf eine gemischte Nahrung hinweist, beim blossen Milchgenuss hinsiechen und sterben. Der Magen des Erwachsenen bedarf eines stärkeren Reizes und die nach und nach sich organisirenden Functionen basiren sich auf anderen Nahrungsmitteln, welche dieselben zu unterhalten im Stande sind. Darum ergänzen die Nomadenvölker, bei welchen ja die Milch immerhin eine hervorragende Stellung in dem täglichen Speisezettel einnimmt, dieselbe durch Fleisch und Brodgenuss und dadurch, dass sie einen Theil der Milch in weinsaure Gährung übergehen und alkoholisiren lassen. Auch bei den civilisirten Völkern bildet die Milch die Grundlage und Zuthat zu einer grossen Menge täglich unsere Tafeln zierender Speisen, dient als selbstständiges Nahrungsmittel, besonders in der Form der geronnenen, sauren Milch und bildet ein Labsal vieler Kranker als Buttermilch. Alle verschiedenen Milchsorten, welche zu Nahrungs- und Heilzwecken verwendet werden, bestehen gleichmässig aus 1. stickstoffhaltigen (Proteïn) Substanzen oder Blutbildnern: Eiweis und Caseïn; 2. Kohlenhydraten (Respirationsmitteln, Fettbildnern), Fett, Zucker, Inosyt, Extractivstoffen; 3. Salzen: phosphorsaurem und kohlensaurem Kali, Natron und Calciumverbindungen; 4. Wasser. Die Milch ist keine eigentliche Emulsion, denn die Milchkörperchen, welche die Flüssigkeit als Milch charakterisiren, sind abgeschlossene, mit einer besonderen Hülle umgebene Zellen, welche frei in der Milch suspendirt sind und das Fett enthalten, wie die übereinstimmenden Untersuchungen von Henle und später von

Mitscherlich bewiesen haben. Die übrigen oben angeführten Stoffe befinden sich in dem Menstruum im gelösten Zustande, insbesondere auch die phosphorsauren Kalksalze, welche hauptsächlich wiederum dem Caseïn untrennbar anhaften und von diesem nur nach der Verbrennung aus der Asche geschieden werden können. Die Milch ist nach den Thiergattungen, Gegenden, Jahreszeiten und dem gereichten Futter in Quantität und Qualität und in ihren Gemengtheilen verschieden, welcher Umstand immer nur eine Durchschnitts-Analyse, nie eine Normal-Analyse gestattet. Diese oft sehr bedeutenden und einflussreichen Verschiedenheiten, welche nicht allein von der Thiergattung und Race abhängig sind, die vielmehr durch die Flora einer bestimmten Gegend, welche zum grössten Theile die Nahrung bei allen für uns wichtigen, in Frage kommenden Thieren bildet einerseits, andererseits aber auch durch die Individualität eines Thieres, durch die Lactationsperiode und die Art der künstlichen Pflege und Fütterung bedingt sind, erklären die mehr oder minder günstigen Wirkungen einer Milch-, resp. Molkencur eines Ortes und erfüllen auch ebenso verschiedene Indicationen. Es ist aus diesem Grunde nicht einerlei, an welchem Orte eine Milchcur vorgenommen und von welchen Thiergattungen die Milch dazu verwendet wird. Dass die Nahrung von dem mächtigsten Einflusse auf die Quantität und Qualität der Milchproduction begleitet ist, lehrt die tägliche Erfahrung unserer Landwirthe, denen es mit Hilfe der Chemie gelingt, die Beschaffenheit der Milch nach ihrem eigenen Bedürfniss zu regeln und für besondere Zwecke herzustellen. In der Anstalt zu Reinerz wird die Milch von Ziegen, Schafen, Eselstuten und Kühen verabfolgt. Die Milchsorten sind, wie in ihrer chemischen Zusammensetzung, so auch in ihrer äusseren Erscheinung sehr verschieden. Die Kuhmilch ist in guter Beschaffenheit rein weiss oder, wenn sie sehr fett ist, gelblich weiss. Ihr specifisches Gewicht schwankt nach Semion und Scherer zwischen 1,026—1,035. Die festen Bestandtheile haben einen Procentsatz zwischen 12,9—16,5. Sie enthält mehr Caseïn und Butter als die Frauenmilch, aber weniger Zucker. Der Salzgehalt ist sehr bedeutend. Die Eselinmilch ist kreidig-weiss, süsser als Kuhmilch und schmeckt nach Nuss oder Mandeln. Sie ist meist dünner als Kuhmilch, hat ein specifisches Gewicht von 1,023—1,035, feste Bestandtheile 9,16 9,53 $^0/_0$, darunter allein 6,8 $^0/_0$ Milchzucker, ist ärmer an Käse und Butter als Kuhmilch und geht leicht in weinige Gährung über. Die Ziegenmilch ist weiss, von angenehm süssem, manchmal etwas weichlichem Geschmack und eigenthümlichem Geruche. Specifisches Gewicht

um 1,036; feste Bestandtheile 13,2—14,5 %. Sie ist etwas ärmer an Caseïn, etwas reicher an Fett als die Kuhmilch. Sie ist also leichter verdaulich. Die Schafmilch ist dicklich, kalkweiss, schmeckt etwas weniger süss, aber sehr angenehm. Specifisches Gewicht 1,03—1,041. Feste Bestandtheile 13,38 %. Sie scheint nach den Untersuchungen von Chevallier und Henry eben so viele Proteïnsubstanzen und mehr Zucker und Salze als Kuhmilch zu enthalten. Was nun die chemische Constitution des organischen Gemenges, welches wir Milch nennen, betrifft, so betragen nach Wöhler die festen Bestandtheile der verschiedensten Milchsorten durchschnittlich 10—15 %, welche aus suspendirtem Fett, Caseïn, Albumin, Milchzucker und Salzen bestehen und resp. 3, 5, 4 und $^1/_2$ % betragen. Das Caseïn und Albumin, welche grosse Mengen phosphorsauren Kalkes enthalten und dadurch so wichtig für die Ernährung und das Wachsthum des Kindes werden, sind wahrscheinlich an Natrum gebunden und durch dasselbe in gelöstem Zustande. Lehmann leugnet in seiner physiologischen Chemie das selbstständige Vorkommen des Albumin in der gesunden Milch, während Valentiner dasselbe betont und Lersch dasselbe ebenfalls zwar nicht selbstständig für sich allein, wohl aber mit dem Caseïn verbunden aufführt, mit dem es ebenso wie mit dem Fibrin stammverwandt ist und sich nur durch den grösseren oder geringeren Gehalt von Schwefel und Phosphor unterscheidet. Wie wir sehen, ist die für unser Auge und selbst für das Mikroscop homogene Milch ein sehr zusammengesetztes Gemenge der verschiedenartigsten organischen und anorganischen, für die Erhaltung des menschlichen Organismus nöthigen Stoffe. Wir finden ebenso die Blutbildner wie die Respirationsmittel vertreten, welche sich gegenseitig ergänzen, zersetzen und unterstützen; wir finden sogar die zur Lösung der Peptone nöthigen Kohlenhydrate und Salze. Der Milchzucker geht sehr bald im Magen und Darm, nachdem er schon vorher mit dem Speichel der Submaxillardrüsen in Berührung gekommen war, theilweise in Milchsäure über, welche die Proteïnkörper zur Endosmose geschickt machen soll, nachdem die Salze schon längst in das Blut übergetreten waren, um dasselbe zur rascheren Aufnahme der Ernährungsflüssigkeit vorzubereiten, soweit nicht schon die Chylusgefässe die Aufsaugung besorgt hatten. Das Albumin der Milch, das nach Gorup-Besanez etwa 6—13 ‰ beträgt, wird im Körper wahrscheinlich nicht direct verwendet, in dessen flüssigen Bestandtheilen dasselbe sonst in hohen Procentsätzen enthalten ist, z. B. im Blute zu 6,3—7,1 %, im Blutserum zu 7,9—9,8 %, sondern geht in plasti-

sches Fibrin über, welches als Grundlage zu allen Neubildungen dient. Eng mit dem Albumin ist das Caseïn verbunden, vielleicht nicht immer ganz von ihm zu trennen, welches in sehr bedeutenden Mengen in der Milch enthalten ist, mit dem Albumin die Hülle der Milchzellen bildet und nach Clemm in der Frauenmilch 3,37 %, nach Boussignault in der Kuhmilch 3,0—3,4 %, nach Peligot in der Eselinmilch 1,95 %, nach Payen in der Ziegenmilch 4,52 % und nach Luiscius und Boudt in der Schafmilch 15,3 % betragen. Andere Chemiker haben andere Zahlen. Die chemischen Eigenschaften scheinen sich in den einzelnen Milchsorten nicht gleich zu sein. Wahrscheinlich zerfällt das Caseïn in zwei unter sich verschiedene Proteïnsubstanzen, welche einander ähnlich, aber nicht gleich sind. Die Verschiedenheiten des Caseïn und seines Verhaltens treten besonders bei der Frauen-, resp. Kuhmilch hervor. Während das Frauen-Caseïn sich nach Simion leicht im Wasser zu einer unklaren, schäumenden Flüssigkeit löst, im Alkohol dagegen nicht löst und im trockenen Zustande weissgelblich und bröcklich ist, zeigt sich das Kuh-Caseïn im Wasser schwer löslich und wird beim Trocknen zäh und hornartig. Das frische Coagulum ist im ersten Falle sehr locker und gallertartig, im letzteren dick und klumpig. Das Caseïn ist noch in keiner menschlichen Flüssigkeit physiologisch als solches mit Sicherheit nachgewiesen, muss also durch die Oxydations- und Deoxydationsprocesse während der Verdauung mit Hilfe der Alkalien, Fette und phosphorsauren Salze und besonders der Milchsäure in andere organische Verbindungen übergeführt werden, deren einzelne Phasen nicht zu bestimmen sind. Diese Verdauung geht nur langsamer vor sich und bedarf eines Zeitraumes von vier Stunden. Die Proteïn haltenden Körper bilden ziemlich compacte Klumpen von verschiedener Grösse, welche durch die Verdauung immer nur von der Peripherie angegriffen und aufgelöst werden. Aus diesem Grunde ist es natürlich, dass die weniger plastische Bestandtheile enthaltende Milch einzelner Thierarten verdaulicher und bei schwachen Verdauungswerkzeugen ihre Anwendung vorzuziehen ist. Welche grosse Rolle das Caseïn in der Oeconomie des menschlichen Körpers spielt, geht klar aus dem Umstande hervor, dass dasselbe dem kindlichen Körper die Stoffe, Blutbildner und Kalksalze zuführt, welche zur Bildung seiner weichen und festen Theile nöthig und unentbehrlich sind und welche neben den übrigen Bestandtheilen der Milch die einzigen und genügenden Nahrungsmittel der frühesten Kindheit ausmachen. Im späteren Alter, wo die rapide Entwicklung des Knochensystems nachzulassen beginnt,

treten andere Nahrungsmittel in den Vordergrund, die den neuen Bedürfnissen entsprechen, im Grunde aber sich immer auf derselben Basis bewegen. Neben diesen wichtigen Proteïnstoffen erscheint eine nicht minder einflussreiche Reihe von Materien, ohne deren Anwesenheit eine gedeihliche Ernährung und Fortentwicklung unmöglich ist: die fetthaltigen Substanzen; die Kohlenhydrate: Zucker und die Salze. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, den Extractivstoffen eine richtige Deutung zu geben. Die Fette sind in sehr variablen Mengen vorhanden, wie es die äusseren Verhältnisse und die Thierarten mit sich bringen. Sie sind nebst den später zu erwähnenden Salzen die Hauptvermittler der Verdauung. Ohne Fett geht die Verdauung nur unvollkommen oder gar nicht von Statten. Daher schreibt sich allein der grosse Nutzen des Leberthranes in den armen Familien und bei scrophulösen Kindern, denen es nicht möglich ist, mit Butter oder Fett ihre grobe, meist an Amylum reiche Nahrung zu mischen und verdaulicher zu machen. Es steht fest, dass keine Zelle, keine Faser, keine Membran ohne Gegenwart von Fett und Phosphaten gebildet werden kann. Wir sehen sogar, dass im fetthaltigen Mark der spongiösen Knochen eine Bildungsstätte der rothen Blutkörperchen zu suchen ist und nach Liebig geben die Fette den Anstoss zur Bildung der weissen Blutzellen. Welche chemischen Processe das Fett zu durchlaufen hat, um diese Functionen zu erfüllen, und welche sonstigen Nebenfunctionen es unzersetzt auszuüben hat, wird wohl für den Augenblick nur hypothetisch zu erörtern sein. Wir wollen uns mit dem Factum begnügen, welches Theorie und Erfahrung gleichmässig constatiren, dass dem Fett die Vermittlerrolle bei der Verdauung gebühre. Der durchschnittliche Fettgehalt der Milchsorten steht dem Caseïngehalt derselben ziemlich proportionell mit einziger Ausnahme der Schafmilch, in welcher der letztere überwiegt und beträgt in der Kuhmilch 3,13, Eselinmilch 0,1, Menschenmilch 3,35, Ziegenmilch 3,32, Schafmilch 4,2 %. Andere Analytiker haben auch hier andere Zahlen. Die Milch gibt also dem menschlichen Organismus nicht nur das passendste Nahrungsmittel, sondern sorgt auch dafür, dass dasselbe im Körper gehörig ausgenützt und verwerthet werde. Um diesen Zweck vollständiger zu erreichen, dient der Zuckergehalt der Milch. Man nennt diese Mittel Respirationsmittel, Fettbildner. Durch dieselben wird zunächst die Entwicklung der Wärme gefördert. Ein Theil des Zuckers oxydirt sich höher und verwandelt sich im Magen und im Darm in Milchsäure, während ein anderer Theil unverändert in's Blut tritt, wo er zur Lösung der kohlen- und phosphorsauren Calium-

salze beiträgt und direct in Fett übergeht. Die Milchsäure steht im Magen und Darm wichtigen Functionen vor, dient zur Auflösung der stickstoffhaltigen Speisen und befördert die Resorption des Chymus. Denn da die endosmotische Kraft der Säure geringer ist, als die der in der Milch und ihren festen Bestandtheilen enthaltenen Alkalien und ihre Diffusionskraft umgekehrt geartet ist, so ist es natürlich, dass die geeigneten Säuren, in unserem Falle die Milchsäure, die Resorption vermehren und erleichtern muss. Als ein Beweis für diese Annahme kann der Umstand gelten, dass im physiologischen Zustande das alkalische Blut viel schwerer oder gar nicht durch organische Häute tritt, vielmehr endosmotisch wirkt, während die sauren parenchymatösen Flüssigkeiten den Gesetzen der Diffusion unterliegen, da sie zu transsudiren bestimmt sind. Der Zucker bleibt den Molken mit allen seinen günstigen Wirkungen auf den menschlichen Organismus ganz erhalten, ebenso die Salze mit Ausnahme jener, welche fest an das Caseïn gebunden sind. Die Stellung der Salze in der intact erhaltenen Milch ist schon oben erörtert. Auf ihre speciellen Functionen kommen wir noch später zurück. Ich mache hier nur auf den einen Umstand aufmerksam, dass sie in der intact erhaltenen Milch nicht selbstständig als Salze wirken, sondern nur dazu dienen, die Proteïnstoffe der Milch gelöst zu erhalten. Diese Selbstständigkeit gewinnen sie in der Molke zum grössten Theile wieder. Nach Vorstehendem kann ich Camerer in Valentiner's Balneotherapie nur bedingt zustimmen, wenn er die Milch den leicht verdaulichen Stoffen zuzählt, da es bei Beurtheilung dieses Umstandes ganz allein auf die individuelle Beschaffenheit der Milch und des zu ernährenden Körpers ankommt. Nicht jede Milchsorte und nicht zu jeder Zeit ist leicht verdaulich und nicht jeder Magen und Darm verdaut sie leicht, es ist nur das Eine richtig, dass die Milch das Nahrungsmittel ist, welches dem Magen die meisten Hilfsmittel zur Verdauung gleichzeitig mit sich bringt, was um so nöthiger ist, als zur Verdauung des Caseïn allein so viel Zeit erfordert wird, als die schwersten Speisen aus dem Thier- und Pflanzenreiche in Anspruch nehmen. Die substantive sehr reiche Milch, welche ja gerade auch die nahrhafteste ist, bedarf eines gesunden Magens und einer normalen Verdauung, um dem Körper nutzbringend gemacht zu werden. Es gibt daher viele Menschen, wie uns in Reinerz wenigstens die tägliche Erfahrung lehrt, welche Milch nicht vertragen, sogar von ihrem Genuss krank werden, leicht zu Indispositionen des Magens, zu Diarrhöen oder Obstipation neigen und selbst eine voll-

ständige Idiosynkrasie gegen ihren Genuss haben, die aber Molken viel besser, ja ohne jede Beschwerde vertragen.

Unter diesen Einschränkungen bleibt die Milch ein vorzügliches Nahrungsmittel und es wäre eine Verblendung, wollte Jemand nicht den grossen Nutzen einer guten Milch für den gesunden Organismus anerkennen. Ein Nahrungsmittel von solcher Verbreitung, welches eine solche Menge so vorzüglicher, sich ergänzender und lösender Stoffe enthält, die alle, jeder einzelne für sich und auch in ihren Verbindungen dem Körper sympathisch und nützlich sind; ein Nahrungsmittel, welches der ersten Zeit des Lebens der warmblütigen Säugethiere und des Menschen von der Natur zur alleinigen und ausreichenden Nahrung gegeben ist, kann nicht hoch genug gehalten werden und wird voraussichtlich auch im kranken Organismus, an der rechten Stelle gereicht, als Heilmittel von Nutzen sein können. Freilich wird der Arzt sehr wohl individualisiren müssen, ehe er zu einer sogenannten Milchcur seine Zustimmung ertheilt. Bei allen Milchcuren, welche man zur besseren Ernährung und Fettbildung in heruntergekommenen Individuen unternimmt, also bei Phthisikern, bei Magenkranken, welche Milch überhaupt vertragen, bei Scrophulösen, Rhachitischen, bei Hämorrhoidariern, hier besonders in der Form als saure oder Buttermilch, bei Anämischen, Chlorotischen, bei Kindern schwächlicher Natur und zurückgebliebener Entwicklung in der Periode des zweiten Zahnens und der Pubertät und welche bei den genannten Zuständen von recht gutem Erfolge begleitet sein werden, wird man dennoch der Verdauung eine ganz besondere Aufmerksamkeit schenken, Neigung zu Unterleibscatarrhen berücksichtigen, die Diät sorgfältig regeln und stets gemischte Nahrung, besonders auch Amylocen reichen lassen müssen. Die Milch hat nach dieser Richtung vor der Molke nichts voraus. Es ist natürlich, dass chronische Darmcatarrhe, fieberhafte Kranke mit erhöhter Temperatur und solche Kranke, welche eine Erhöhung der Plasticität des Blutes untersagen, von dem Gebrauche der Milchcuren ausgeschlossen sind.

Ich habe schon oben bemerkt, dass es nicht gleichgiltig ist, wo man eine Milchcur gebraucht und welche Milchsorten man dazu verwendet, da auch die äusseren Umstände und die Luft von hoher Bedeutung sind. Jedenfalls ist aber die Milch, die in unseren schlesischen Gebirgscuranstalten den Kranken geboten wird, eine viel bessere, an plastischen Stoffen reichere und genüghaftere als in den grossen Städten und in der Ebene, wird unverfälscht und frisch gemolken dem Kranken und Gesunden übermittelt. Der Arzt wird auch

die chemischen Analysen in's Auge fassen müssen, weil sich hiernach zunächst die Gabe richtet, welche in jedem einzelnen Falle zu verwenden ist und die sich meistens mit den sonstigen Bedürfnissen des Körpers an Nahrungsmitteln conform stellen wird. Jedenfalls muss man des Satzes eingedenk bleiben: nunquam nimis!

Einen gewissen Uebergang von der Milch zur Molke, obgleich auch ganz selbständige organische Substanzen mit eigenthümlichen chronischen und physikalischen Eigenschaften, bilden die Buttermilch und die saure Milch. Beide Milchsorten sind leicht verdaulich und unter den vorher bei der Milch angeführten Einschränkungen für Kranke und Gesunde sehr empfehlenswerth. In der Buttermilch ist das Uebermass des Fettgehaltes, der grösste Theil der Butter ausgeschieden und das Caseïn durch die beginnende Milchsäurebildung angesäuert; in der saueren Milch, welche noch alle Bestandtheile der intacten Milch enthält, also sehr nahrhaft ist, hat die Natur den Verdauungsprocess schon ausserhalb des Magens eingeleitet und so vorbereitet, dass alle Nahrungssubstanzen dem Organismus zu Gute kommen.

Wir gehen nun zur Betrachtung der Molken über, über welche sich unser hochverdiente Hufeland folgendermassen ausspricht: „Es ist Zeit, dieses schöne Heilmittel der Nichtachtung zu entziehen, in die es bei Vielen durch einseitige Ansichten gefallen ist. Es gehört zu denen, die ohne in die Sinne fallenden Eigenschaften und ohne eine merkliche Alteration des Körpers, still und sanft wie die Natur, die herrlichsten Wirkungen im Organismus hervorbringen. Wenn sich in der Medicin ein wissenschaftlicher Streit über die Wirksamkeit irgend einer Curmethode oder eines Curmittels erhebt, so muss man dies heutzutage als ein höchst günstiges Moment auffassen, weil es der rücksichtslosen, kritischen Forschung und dem namenlosen Fleisse unserer jungen Gelehrten fast immer gelingt, jenen ihren richtigen Platz anzuweisen und ihre Bedeutung festzustellen. Ein solcher Meinungsstreit hat sich auch über den Werth der Molke erhoben, eines seit den grauesten Zeiten des Alterthums gebräuchlichen Heilmittels, und ist sogar mit ziemlicher Heftigkeit und Erbitterung geführt worden, weil sich hier und da materielle Interessen bedroht glaubten oder persönliche Motive sich nicht immer mit den wissenschaftlichen deckten. Camerer sagt mit vollem Rechte, dass er die von einer Seite in Scene gesetzte Herabwürdigung der durch die Anhänglichkeit des Publicums gleichsam geheiligten Molke aus verschiedenen Gründen für etwas gemacht und übertrieben hält, weil es

eines so grossen Apparates nicht bedurft hätte bei der Intelligenz der Aerzte unseres Vaterlandes, um dieselben aufzuklären, dass die pharmacodynamische Stellung der Molkencuren überhaupt keine so hervorragende ist, wie das Publicum vermuthet und dass andererseits nicht die schlechten Heilerfolge die Molken in den gegenwärtig so auffallend hervorgetretenen Misscredit gebracht haben, sondern die unvorsichtige und planlose Anwendung an den verschiedenen Molkencurorten. Während so nach einer berechtigten Eigenthümlichkeit des Menschen die eine Partei den Gebrauch der Molken als einen längst überwundenen Standpunkt erklärte und auch nicht eine einzige Indication, welche nicht die Milch schon hätte, auffinden konnte, sie also zum Mindesten für etwas ganz Ueberflüssiges hielt, ohne auch nur eine annähernd hinlängliche und eingehende Erfahrung nach dieser Richtung zu besitzen, erhob die andere Partei den Nutzen und die Verwendbarkeit der Molke in den Himmel in der Weise, dass jeder Mensch nur sofort seine Koffer hätte packen müssen, um an den ihr geheiligten Stellen sich neues Leben zu gewinnen, da sie in einer Unzahl von krankhaften Zuständen des Organismus und der Ernährung, besonders bei phthisischen Processen Wunder wirken sollte. Auch mit wissenschaftlichen und chemischen Gründen wurde heftig gefochten und endlich das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, eine tausendjährige Erfahrung, die sich selbst auf wissenschaftliche Gründe stützen konnte, einfach Lügen gestraft. Dass es einmal so kommen musste und auch so weit in der Negation kommen konnte, wusste jeder aufmerksame Arzt im Voraus, weil auch hier die Industrie und die Gründerwirthschaft nach der Richtung der ganzen Zeit sich der Angelegenheit bemächtigt hatte, da sie lucrativ zu werden versprach. An allerlei Orten, gesunden und ungesunden, an den staubigen Strassen und Promenaden, in der dicken, schlechten Luft der Grossstädte entstanden die Milch- und Molkengärten, wie die Pilze nach einem befruchtenden Regen, welche aus schlechtem Material in schlechter Weise schlechtes Fabrikat herstellten und dem gläubigen Publicum die elende Waare verkauften, gleichgiltig, ob dasselbe einen Nutzen oder Schaden aus demselben ziehen werde, gleichgiltig, ob ein verständiger Arzt die Cur überwache und leite. So kam es, dass sich die Zahl der schlechten Erfolge häufte, dass die Hausärzte mit Klagen über Dyspepsie und Darmcatarrhe überschüttet wurden und sich bei ihnen aus den Misserfolgen eine grosse Abneigung, ja ein Widerwille gegen den Gebrauch der Molke entwickelte, die ihnen endlich eine vollständige Beseitigung der Molke aus der Materia medica

als wünschenswerth erscheinen liessen. Der Missbrauch also und der Unverstand verweisen die Molke in die Rumpelkammer der Materia medica, nicht ihre Eigenschaften. So im Allgemeinen. Wir haben aber auch, und das gilt ganz besonders von Schlesien, eine ganze Reihe sehr guter Molkenanstalten zu verzeichnen, wo Material und Fabrikat, Milch und Molke gleich gut sind, wo vortreffliche Einrichtungen und einsichtsvolle Aerzte walten, wo die Molke nur nach festen Indicationen und nach der individuellen Beschaffenheit der Curkranken verordnet wird und gute Erfolge erzielt, welche zwar ein vorzügliches Clima unterstützt, aber niemals für sich allein erringen wird. Hier binde ich an den Ausspruch Hufeland's an, welcher mit vollem Rechte darauf hinweist, dass die Gegner des Molkengebrauches sich auf einen einseitigen Standpunkt stellen, wenn sie dieses gute Heilmittel nur vom Nahrungswerthe aus allein be- und verurtheilen wollen, sie als eine Milch minus Butter und Käse definiren, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Molke durch die grösstmöglichste, wenn auch nicht absolute Entfernung dieser Nahrungswerthe ein anderer chemisch construirter Körper geworden ist, dem eine Menge guter Eigenschaften zur Seite stehen und dessen chemisches Verhalten und Zusammensetzung, wie ihn die grobe Analyse erscheinen lässt, welche nicht im Stande ist, die inneren Beziehungen der Bestandtheile complicirter organischer Körper zu einander klar zu legen, durchaus nicht als indifferent oder dem Organismus feindlich bezeichnet werden kann. Welch' anderes Urtheil würde über die Molke gefällt werden, wenn sie an irgend einem Orte mit gleicher Wärme und Zusammensetzung aus dem Felsen spränge? Was wären gegen sie die Wässer von Lourds und Marpingen? Es liegen drei anerkannt gute Werke balneotherapeutischen Inhaltes vor meinen Augen, von denen zwei ven Gebrauch der Molke geradezu und angelegentlichst empfehlen (Helfft und Valentiner) und die Indicationen, wenn auch nicht erschöpfend genug aufstellen, das eine aber mit hoher Miene in einem fast verächtlichen und höhnischen Tone den Stab unbarmherzig bricht, doch aber (Braun's Balneotherapie pag. 437, Nr. 5) am Schlusse nicht umhin kann, ihr in einem Punkte eine wirklich begründete Geltung zuzusprechen. Ich kann mich hier auf eine weitläufige kritische Widerlegung dieser Angriffe, welche ja eine Berechtigung haben mögen, die aber ausserhalb des Mittels liegt und die dazu dienen werden, das Feld vom Unkraut zu säubern, nicht einlassen, muss aber bekennen, dass es für mich den Anschein gewonnen hat, als ob gerade die schärfsten Gegner der Molke weder sich jemals mit derselben

abgegeben, noch Gelegenheit gehabt oder genommen haben, reiche Erfahrungen im praktischen Leben über ihren Werth oder Unwerth zu sammeln. Wenn 500 Grammen Molke, welche die gewöhnliche tägliche Gabe repräsentiren, 2,5 Grammen Salze und 18—20 Grammen Milchzucker in der so sehr zweckmässigen emulsiven Form enthalten, welcher nebenbei noch $2^1/_2$ % Proteïnsubstanzen und Fette beigegeben sind, so kann Niemand schon a priori leugnen, dass eine solche Flüssigkeit, zu einer regelmässigen Cur verwendet, entschieden einem Heilzwecke entsprechen muss, welchem wichtige Indicationen gegenüberstehen. Es ist ja wohl selbstverständlich, dass hier sowie bei allen anderen Brunnencuren, mögen sie einen Namen haben, welchen sie wollen, das ganze übrige Leben adæquat dem Ziel der Cur eingerichtet werden muss und kein unterstützendes Moment ausser Acht gelassen werden darf, will man anders einen Erfolg erreichen. Sehen wir nun nach den wissenschaftlichen Motiven, welche den Preis einer Molkencur entwerthen sollen. Der erste und Haupteinwand, der gemacht wird und der beim ersten Blick so plausibel erscheint, dass er kaum einer Beweisführung bedarf, ist immer noch der gewesen, dass es sich vollständig erübrige, die Milch in Molke zu verwandeln, der Milch kommen ganz dieselben Eigenschaften zu, sie ist nur schmackhafter und nährender. Man pflegt also die Molke immer noch nur als ein Subtractions-Exempel zu betrachten, welches als Facit die Verschlechterung der Milch aufweist. Das ist ja aber eben der einseitige Standpunkt, welchen Hufeland verurtheilt. Schon die Prämissen sind falsch. Es hat wirklich Niemand jemals etwas gegen die Behauptung eingewendet, dass die Milch an sich einen höheren Nahrungswerth repräsentirt als die Molke, dass sie mehr plastische Bestandtheile in stickstoffhaltigen Substanzen besitze, dass sie also eines der vielen Nahrungsmittel ist, welches der Mensch in seinem späteren Alter zeitweise benützt; dabei darf man aber nicht übersehen, dass die Molke ein anderer Körper geworden ist, wenn er auch von der Milch stammt, der anders in das Getriebe des Organismus eingreift und andere Wirkungen neben der Milch und vielen anderen gebräuchlichen Nahrungsmitteln ausübt. Die Plasticität der Milch, welche für das kindliche Alter allein hinreicht, wird später, wo sie nicht mehr genügt, wie oben angeführt wurde, aus anderen Stoffen entwickelt und um dieses Ziel gewisser und besser zu erreichen, gebrauchen wir die Molken. Durch den Zusatz der Säuren oder des Lab wird wirklich der weitaus grösste Theil des Caseïn und Fettes aus der Milch entfernt, resp. bleibt nur so viel davon zurück, als man

in der Molke erhalten wollte, um dieser die nährenden Stoffe nicht ganz zu entziehen, wenn sie indicirt sein sollten. Wie die verschiedenen Analysen zeigen, hat die Molke je nach der Milchsorte und nach der Bereitungsweise eine sehr verschiedene chemische Constitution, die auch Normalanalysen wie bei der Milch unmöglich macht. Jedenfalls ist es aber sehr auffallend, dass das Albumin, welches Lehmann zwar nur für kranke Milch statuirt, Lersch und Valentiner als mit dem Caseïn verbunden, Gorup-Besanez als selbstständigen Körper annehmen, in der Molke frei, nicht mit dem Caseïn niedergeschlagen wird und in allen Analysen in ansehnlicher Quantität constatirt ist. Ich lege hierauf einiges Gewicht, weil das Albumin eine für den menschlichen Organismus sehr wichtige Substanz ist, wie sein massenhaftes Vorkommen beweist, welches denselben vom Ei an begleitet. Dieser Stoff bleibt der Molke aber nur erhalten, wenn dieselbe nicht über 45^0 R. erhitzt gewesen ist. Das Albumin geht an Alkalien gebunden und durch dieselben in einem löslichen, also verdaulichen Zustande unter Begleitung von etwas Fett und Milchzucker in den Verdauungscanal über, um dort baldigst dem Blute und Chylus einverleibt und in den Nutzen des Organismus verwendet zu werden. Die Molke ist also, obgleich fälschlich serum lactis genannt, nicht jenes einfache Subtractions-Exempel, es sind vielmehr in der Constitution der Milch, wo sich das Albumin und die Alkalien von dem Caseïn getrennt hatten, Veränderungen chemischer Natur und Gährungsprocesse vor sich gegangen, wodurch die Molke eben so gut ein neuer Körper geworden ist, wie der Alkohol, welcher sich aus Kartoffeln, der Wein, welcher sich aus dem Traubensafte, der Kumiss, welcher sich aus der Stutenmilch bildet, bei denen der durch Oxydations- und Desoxydationsprocesse erzeugte Gewinn oder Verlust einiger chemischer Bestandtheile und Atome einen neuen Körper darstellt, dem ganz neue Eigenschaften angehören. Wenn sich dies nun, wie ich nachgewiesen zu haben glaube, so verhält, dass 1. die Molke ein sehr gutes Verdauungsferment für die dem späteren Alter nöthigen Nahrungsstoffe ist; 2. ihr selbst noch ernährende und fettbildende Stoffe eigenthümlich bleiben und sie 3. zu einem neuen Körper wird, kann man nicht einfach die Molkencuren bei Seite schieben, weil sie nicht Milchcuren sind, nicht auf die Weise wie die Milch auf den Körper einwirken, sondern man wird den Thatsachen Rechnung tragen müssen, welche eine langjährige Erfahrung objectiv und vorurtheilsfrei constatirt hat und welche durch die erlangte, ziemlich genaue Kenntniss der chemischen und physikalischen Eigenschaften des in Rede stehen-

den organischen Körpers nicht umgestossen werden, sondern theoretisch zu erklären sind. Abusus non tollit usum ist ein wohl zu beherzigendes Wort, welches besonders in der Materia medica seine Anwendung findet. Selbst der vorurtheilsfreieste Arzt ist nur zu geneigt, ein Mittel, selbst wenn es in allgemeiner Achtung steht, als unbrauchbar aufzugeben, wenn es ihm in einigen auf einander folgenden Fällen den Erfolg versagt hat, ohne zu bedenken, dass die Schuld wohl nicht im Mittel, sondern anderwärts zu suchen ist. Ein zweiter Vorwurf, welcher der Molke mit ebenso scheinbarem Rechte gemacht wird, aber ebenso hinfällig ist, ist der, dass sie zu Dyspepsien Veranlassung gibt. Dies ist nun aber doch wohl nicht der Fehler der Molke, sondern dessen, der sie anwendet oder anwenden lässt. Jedes Nahrungsmittel, selbst das leicht verdaulichste, auch die Milch, wirkt dyspeptisch, sobald dem Verdauungsapparate mehr zugemuthet wird, als er zu leisten im Stande ist. Die chemische Constitution der Molke und die Erfahrung stellen gleichmässig fest, dass jene in Folge der Entfernung eines grossen Theiles des Caseïns, dessen Reste in der Molke die Fähigkeit sich zu klumpen mehr oder weniger verloren haben, und der Fette, leichter verdaulich ist als die Milch und meistentheils besser und länger vertragen wird. Die Gegner mögen mit ihrer Behauptung recht haben, dass die Molke Magen- und Darmcatarrhe hervorrufen kann, wenn Kranke — Gesunde trinken ja wohl kaum jemals Molke und gewiss selten Milch zur Cur — ohne festgestellte Indicationen planlos grosse Mengen von Molken bei ungeregelter Diät geniessen. Kann aber nicht schon eine ganz veränderte Diät im fremden Clima, welches z. B. besonders den Appetit sehr reizt, durch Uebermass des Genusses zu dyspeptischen Erscheinungen Veranlassung werden, wie wir dies in Reinerz oft genug beobachten, ohne dass ein Tropfen Molke gereicht wurde? Als ein differentes Heilmittel bedarf die Molke die Aufmerksamkeit des technischen Berathers, des Arztes, der beurtheilen kann und muss, wie, wann, unter welchen Umständen und an welchem Orte die Molke zu verordnen und anzuwenden sei. Hauptsächlich wird dem Milchzucker, der in der Molke unverändert erhalten bleibt, die dyspeptische Wirkung zugeschrieben, welcher beim Milchgenuss von dem Caseïn als Medium zur Verdauung in Anspruch genommen wird und nicht allein oder mit den Alkalien in Verbindung, welche ihrerseits auch frei geworden sind, einen ungehörigen Reiz auf die Digestionsschleimhaut entfalten kann. Der Einwand würde richtig sein, wenn der Kranke ausser Molken keine amylumhaltigen Körper geniessen würde und wenn stets aller Zucker sich in Milch-

säure umsetzte, nicht auch direct in's Blut übertreten würde, wo er in früher angegebener Weise zur Lösung der phosphor- und kohlensauren Kalksalze und zur Fettbildung Verwendung findet. Da dies um so leichter geschieht, je freier die Alkalien ihre Wirksamkeit entfalten können, wie es bei der Molke der Fall ist, so ist auch der übermässigen Entwicklung der Milchsäure schon darum vorgebeugt, weil die Alkalien alle als kohlensaure Alkalien in den Magen und Darm gelangen, welche die kräftigere, überschüssige Milchsäure in milchsaure Alkalien unter Ausschluss der Kohlensäure verwandelt. Es ist ja leicht begreiflich, dass bei diesen organischen, lebenden Vorgängen Hemmungen eintreten können und Fälle nicht ausgeschlossen sind, wo eine saure Diathese überwiegt und dass dann die dyspeptischen Zustände als Folge auftreten. In diesen Ausnahmsfällen, welche ja auch jede andere Regel kennt, sind die Gegenmittel leicht zu finden und die krankhaften Erscheinungen bald zu beseitigen, ohne dass dem Organismus irgend ein dauernder Schaden zugefügt wird. Hierbei muss ich darauf hinweisen, dass bei Betrachtung eines gemischten organischen Heilkörpers nur dann eine Zerlegung in seine chemischen Einzelbestandtheile gestattet ist, wenn der Beweis geführt werden soll, dass derselbe wirkliche, wirksame Bestandtheile enthalte, sonst aber immer als ein Ganzes aufgefasst werden muss, weil wir das gegenseitige Verhalten der einzelnen chemischen Verbindungen in einer Lösung zu einander mittelst einer noch so genauen geistreichen Analyse nicht kennen lernen. Dies ist auch meine Ansicht bezüglich der Mineralwässer und darauf gründe ich mein abfälliges Urtheil bezüglich der künstlichen Mineralwässer. In unserem Falle können wir gleichwohl mit ziemlicher Gewissheit sagen, dass nach Entfernung des grössten Theiles des Caseïn und der Fette den Alkalien und dem Milchzucker eine freiere und andere Stellung wie in der Milch eingeräumt ist, deren Einwirkung demnach auch eine modificirte sein muss. Da der Molke ein Theil des Caseïn und Fettes und des Albumin ganz erhalten bleibt, so finden wir in den Molken Stickstoff und Kohlenstoff in grösseren Mengen vertreten, als sie die besten, als wirksame Quellen aufgeführten Mineralwässer enthalten. Nach meiner Erfahrung übrigens bedingt nicht die grosse Menge der in den Körper eingeführten Stoffe allein den günstigen Erfolg, vielmehr das Uebermass das Gegentheil, sondern der Zustand derselben, ob sie nämlich dem Organismus sympathisch sind, in einer passenden Lösung und in zweckmässigen Verbindungen geboten werden. So gewähren ja bekanntermassen die reichen Eisenquellen ohne genügende

Alkalien und Kohlensäure einen viel geringeren Nutzen als umgekehrt. Der Gehalt der Molke an wirksamen Bestandtheilen ist übrigens nicht so gering und beträgt nach Durchschnitts-Analysen in 1000 Grammen 933,8 Wasser, 11,4 Eiweiss und Käsegerinnsel, 45,2 Zucker, 3,7 Fett und 5,7 Salze. Die Salze bestehen wieder aus circa 50 % Kalium, 15 % Natrium und 25 % Calciumverbindungen. Die Gegner finden in dem Salzgehalt allein den Träger der supponirten Wirkung und selbst Professor Bennecke, welcher für dieselbe eine Lanze gebrochen hat, gründet hauptsächlich hierauf seine Rationalität der Molkencuren, so dass beide Lager die Molke den schwach salinischen Wässern beizählen, welche in Verbindung mit dem Milchzucker eine decimirende Wirkung auf den Darm ausüben und bei starken Gaben abführend wirken. Dies mag zugegeben werden; ich für meinen Theil möchte aber nicht im Entferntesten des Gedankens verdächtig erscheinen, dass ich die Molke als ein Laxans eingeführt wissen wollte, da ich mir sehr wohl bewusst bin, wie wässerige Stuhlgänge ebenso wie bei anderen Brunnencuren zum grössten Theile eine unerwünschte Nebenwirkung sind und der Erfolg des Abführens nicht in unserer Hand liegt; ich behaupte vielmehr, dass die Molke nicht in dieser Absicht, ausser in ganz individuellen Gesichtspunkten gereicht werden darf, dass sie im Gegentheil durch jene zur Verdauung und für die organische Thätigkeit des Körpers wichtigen Bestandtheile in anderer physikalisch-chemischer Anordnung und Menge als Ganzes auf die körperlichen Gebilde und Functionen mittelst einer dem Körper sympathischen Form wirkt, in welcher die Reste der Proteïnsubstanzen, der Fette und des Albumin die nährende Seite, die Salze und der Milchzucker aber die lösende, Verdauung, Stoffwechsel und Assimilation fördernde Seite vertreten, indem sie im Blute die Thätigkeit der Endosmose, im Darm die Thätigkeit der Diffusion erhöhen. Wenn wir selbst zugeben, dass die accessorische Eigenschaft der vermehrten Nahrungszufuhr durch die Molke ganz von nebensächlicher Wirkung bleiben soll und blos den Wasserzucker und Salzgehalt in's Auge fassen, so stellt die Molke zum Mindesten ein sehr mächtiges Respirationsmittel dar, welches die stickstofffreien Substanzen der Milch und die Salze der gewöhnlichen Nahrungsmittel enthält und dadurch schon allein die normalen Secretionen und Excretionen ohne feindliche Eingriffe regulirt und vermehrt. Es ist ja allgemein bekannt, dass die Urinsecretion bei Molkentrinkern fast bis zur Belästigung vermehrt ist und die Defäcation prompter und leichter von Statten geht, ohne dass wässerige Stuhlgänge erfolgen. Wenn also nur ein Uebermass

des Genusses der Molke, oder Idiosynkrasie gegen Milchspeisen überhaupt, oder falsch gestellte Indicationen oder eine überhaupt falsche Ansicht über das Wesen der Molke die unangenehmen Nebenwirkungen veranlassen und zu dyspeptischen Erscheinungen die Ursache abgeben, so ist es nicht statthaft, wenn ein Lehrbuch der Balneotherapie, das sonst alle unbestrittenen Vorzüge besitzt, zu lehren sich herbeilässt, die abführende Wirkung der Molke sei ein Product ihrer catarrhalischen Reizung, werde oft von Dyspepsie begleitet, welche bei dem Verschlucken des Fadengemisches von Salzen, Zucker, Fett und Caseïn durch Ekelempfindung eingeleitet wird; denn dem Verfasser, der ja eine grosse Verantwortung trägt, musste bekannt sein, dass 1. die gerügte Empfindung, die Ursache der Dyspepsie, wie er sagt, nur eine rein subjective ist, welche bei kaum $^1/_2$ % der Kranken in die Erscheinung tritt und oft nur auf Idiosynkrasie gegen Milchspeisen beruht; 2. dass die Molke, in welcher die wirksamen Stoffe wohl eingehüllt sind, jedenfalls die Verdauungswerkzeuge weit weniger reizt, als alle salinischen Mineralwässer, besonders die, welche Glaubersalz, Bittersalz und Kochsalz in grossen Mengen enthalten; 3. dass die Molke nur dann dyspeptisch wirkt, wenn sie nach Einzelfall und Dosirung falsch angewendet worden; 4. dass die Molken sich am besten dazu eignen, die Fettproduction zu erhöhen, wie die Ställe unserer Landwirthe dem unbefangenen Blicke beweisen; und 5. dass man sehr häufig Molke anwenden kann, wo Milch nicht vertragen wird. Die Molke ist also nach Vorstehendem niemals mit der Milch zu verwechseln, noch mit ihr in Vergleich zu stellen, sondern sie bildet ein selbstständiges Mittel, und zwar zur Unterstützung des Stoffwechsels, Conservirung aller Respirationsmittel im Körper, zur reizlosen Ernährung und Fettbildung, zur Anregung der Se- und Excretionen der Nerven und des Darmes, zur Einleitung einer verstärkten Resorption der Exsudate in serösen Säcken, zur Lösung von catarrhalischen Reizzuständen der Respirations- und Genitalschleimhäute, zur milden Antiphlogose durch Beseitigung von Hyperämien, besonders der Lungen und hat somit gleichzeitig eine hohe prophylactische Bedeutung. Die Molke zum Gebrauch als Curmittel verbreitet sich in jenen Fällen, wo der Zustand des Magens und Darmes es wegen chronischer Catarrhe nicht gestattet, wo Neigung zu Bildung von Säuren vorhanden ist, wo ein ausgesprochener Widerwille besteht, in solchen Fällen, wo es sich darum handelt, die Plasticität und den Stickstoffgehalt des Blutes zu vermehren, wo man nicht resolvirend, sondern constituirend einzugreifen hat. Aus Vorstehendem ist leicht

ersichtlich, ein wie grosser Unterschied in der Wirkungsweise der Milch und Molke besteht und dass man dieselben wohl nebeneinander, aber niemals für einander zu einer regelmässigen Cur wird verwenden können, dass man allenfalls wohl die Molke statt der Milch verordnen darf. Die einzigen Berührungspunkte zwischen Milch und Molke liegen darin, dass man nicht im Stande ist, die letztere vollständig von allem Fett und Caseïn zu befreien, die man also bei der Beurtheilung der Indicationen in Rechnung zu stellen hat. Der grösste Fehler der Molke ist, dass sie die sanguinischen Hoffnungen und Erwartungen jener Aerzte getäuscht hat, welche in ihr eine Panace gegen alle phthisischen Processe gefunden zu haben glaubten und welche jetzt, nachdem sie die unausbleiblichen Misserfolge gesehen und erfahren haben, das früher so hoch gepriesene Mittel mit demselben geringen Rechte verdammen, wie sie es früher in den Himmel erhoben haben. Nach meiner Ansicht ist der einzige Tadel, der die Molke als Heilmittel trifft, der, dass ihre chemische Zusammensetzung so sehr different ist, wodurch die Anwendung sehr erschwert wird und volle Aufmerksamkeit erfordert. Dieser Nachtheil gleicht sich jedoch dadurch aus, dass das Fabrikat an demselben Ort von denselben Thiergattungen bezogen und nach demselben Princip bereitet, sich sehr gleich bleibt und dem Arzte der Curanstalt die etwa durch Zeit und Umstände bedingten Abweichungen bekannt sind. Die speciellen Indicationen sind: fieberhafte und chronische Phthise (Tuberculose), selbst bei örtlicher entzündlicher Reizung, chronische Pneumonien, Peribronchitiden, chronische Bronchitis und Laryngitis, Haemoptoe, erhöhte Venosität, Abdominal-Plethora, Anschoppungen und Unthätigkeit der grossen Organe des Unterleibes, besonders der Nieren, der Leber und des Uterus, chronische Catarrhe des uropoetischen und Genitalsystemes und scrophulöse und rhachitische Processe.

Die einzelnen Krankheitsformen, welche auf diesem Boden gedeihen oder in dem Gattungsbegriffe enthalten sind, haben sehr verschiedene Namen und ich halte es für überflüssig, dieselben hier aufzuzählen, weil sie zumal an und für sich betrachtet ebenso oft ein Gegenstand der Behandlung mit anderen Mitteln und an anderen Heilanstalten sein werden, je nachdem es die allgemeinen Ursachen und die Constitution der Kranken verlangen. Man hat nur nöthig, die älteren Werke der Balneotherapien aufzuschlagen, um sich zu überzeugen, dass die hervorragendsten Curanstalten denselben antologischen Krankheitsformen Hilfe und Heilung versprechen und auch wirklich bringen, da ja eine Hauptaufgabe der regelmässigen Brunnencuren

darin besteht, die Constitution zu ändern und die allgemeine Krankheitsanlage, auf welcher die verschiedenen Krankheitsformen wuchern, zu ändern und zur Norm zurückzuführen. Es ist nun leicht denkbar, dass zwei ganz verschiedene Heilmethoden dazu gehören können, um dasselbe Ziel zu erreichen und dass hierauf gerade die Aufmerksamkeit der das Publicum bestimmenden Aerzte zu richten ist. Specifische Bäder und Curanstalten gibt es nicht. Wie bei Milch-, so ist es daher auch bei Molkencuren nicht unwesentlich, an welchem Platze, zu welcher Zeit und in welcher Weise eine solche unternommen wird, weil die Bestandtheile des Curmittels darnach, wie oben auseinandergesetzt wurde, analog denen der Milch Veränderungen erleiden, die in Rechnung zu ziehen sind. Hierbei spricht das Clima, welches Fauna und Flora bedingt, ein gewichtiges Wort mit. Die beste und heilsamste Molke liefert die Milch, welche in den Monaten Mai und und Juni gewonnen wird, weil die noch jungmelke Milch den grössten Gehalt an Zucker, Eiweiss und Salzen nachweist und die Frühlingskräuter von mächtigem Einflusse auf den Geschmack sind, welcher vollständig gewürzhaft wird, und weil die Entwicklung jener flüchtigen Fettsäuren, welche die Milch im August und September, wo die Thiere die an Extractiv- und Oelbestandtheilen reichen, ausgebildeten reifen Gräser und Kräuter fressen, für Geruch und Geschmack oft unangenehm machen, noch nicht stattfindet. Ich muss hier Braun wiederum widersprechen, welcher pag. 439 seines Lehrbuches sagt, dass Arom in der Molke nicht mehr sein könne, weil dasselbe durch das Sieden der Milch bei der Molkenbereitung verfliegt. Die Molke aber, welche zumeist verordnet und getrunken wird, ist nicht aus siedender Milch, sondern bei einer viel niedrigeren Temperatur hergestellt, welche die feinen Gerüche eher entwickelt als vernichtet. Es ist übrigens nicht so leicht, die flüchtigen Riechstoffe zu beseitigen, wie wir uns im Herbst täglich bei der Molke und bei der Bereitung der Moorbäder zu überzeugen Gelegenheit haben. Für die Frühjahrscuren spricht ausserdem der Umstand, dass die Milch in späteren Zeiten reicher an Caseïn und Fett wird, während Albumin, Salze und Zucker zurücktreten, die Molke wird also weniger gehaltreich, schlechter, was die Molkentrinker sofort inne werden und anderen Ursachen zuschreiben. Für Molkencuren ist also cet. par. Mai, Juni und der halbe Juli die geeignetste Zeit, was mit den allgemeinen Indicationen unserer Gebirgsbäder sich sehr günstig vereint, weil Phthisische, Anämische, Chlorotische und Nervöse bei einer niedrigeren Durchschnittstemperatur sich wohler fühlen als in den heissen Zeiten, von

denen sie viel zu leiden haben, Dass der Ort, wo solche Curen vorgenommen werden, von bedeutendem Einflusse ist, ja den Kreis der Indicationen beschränkt, bedarf wohl keiner weiteren Beweisführung. Man war ja in dieser Richtung schon wieder über das Ziel hinausgeschossen und trug kein Bedenken, zu behaupten, dass die erzielten Erfolge bei den Kranken nicht der Molke, sondern dem Orte zuzuschreiben seien. Dass diese Behauptung nicht richtig ist, beweisen die guten Resultate, welche auch in den Molkengärten grosser Städte, die einer vernünftigen Leitung unterstehen, erzielt werden, von denen wohl Niemand im Ernste wird behaupten wollen, dass sie durch ihr günstiges und salubres Clima zu den Erfolgen beigetragen haben. Die Gabe der Molke ist vollständig individuell. Ich für meinen Theil gebe auf der Höhe der Cur als höchste Gabe etwa 600 Gramm pro die, die ich in vielen Fällen nicht erreiche und nur höchst selten überschreite. Treten unangenehme Nebenwirkungen ein, welche sich durch die bekannten Erscheinungen catarrhalischer Affectionen der Digestionsapparate documentiren, so helfe ich mir mit der Priessnitz'schen Binde, etwas Natron oder Kalkwasser und im schlimmsten Falle mit einer Gabe Opium, gehe mit der Gabe zurück oder setze einige Tage die Cur ganz aus.

Wie Sie aus meinem Vortrage ersehen haben, bin ich von der Wirksamkeit und dem hohen Werthe der Molke überzeugt und möchte diese Ueberzeugung auch gern allen Aerzten beibringen. Lassen Sie mich hoffen, dass der gute Wille die Schwächen meiner Arbeit deckt und diese, wenn nichts Anderes, doch so viel erreicht hat, dass Sie den Gegenstand der Controverse einer neuen Prüfung unterziehen. —

Anschliessend an diesen Vortrag lassen wir ein Verzeichniss der Milch- und Molkencurorte in Deutschland und Oesterreich folgen:

Aachen (Rheinpreussen), 180 Mtr. ü.d. M., mit alkal. muriatischer Schwefeltherme. Adelholzen (Oberbaiern) am Chiemsee, 650 Mtr., mit Mutterlauge. Althaide (Gr. Glatz) mit Eisensäuerling. Aibling (Oberbaiern), 468 Mtr., mit Soolbädern. Arnstadt (Thüringen), 301 Mtr., mit Soolbädern. Augustusbad (Sachsen) mit Eisenquelle. Aussee (Steiermark), 674 Mtr., mit Soolquelle. Baden (Baden), 185 Mtr., mit Kochsalztherme. Badenweiler (Baden), 485 Mtr., mit indifferenter Therme. Bartfeld (Ungarn), Schafmolke, mit alkal. Therme. Berka (Weimar) mit Stahlquelle. Berneck (Oberfranken) mit Kiefernadelbädern. Beuron (Hohenzollern), 601 Mtr. Bistritz am Hostein (Mähren), Schafmolke.

Brückenau (Unterfranken), 292 Mtr., mit Eisensäuerling. Charlottenbrunn (Schlesien), 467 Mtr., mit alkal. Säuerling. Cudowa (Glatz), 401 Mtr., mit Eisenquellen. Deutsch-Altenburg (Niederösterreich), Schafmolke, mit Jod-Schwefelquellen. Elster (Sachsen), 471 Mtr., mit alkal. Eisenquelle. Ems (Nassau), 94 Mtr., mit alkal. Therme. Erlenbad (Baden), 176 Mtr., mit kochsalzhalt. Quelle. Ernsdorf (Oesterr. Schlesien), Schafmolke. Flinsberg (Schlesien), 500 Mtr., mit Eisensäuerling. Füred (Ungarn), 180 Mtr., Schafmolke, mit Sauerwasser. Gleichenberg (Steiermark), 215 Mtr., mit alkal. Säuerling. Gleisweiler (Rheinpfalz), 289 Mtr., mit Wasserheilanstalt. Gries (Tirol), 350 Mtr. Grund (Harz) mit Fichtennadelbädern. Hofheim (Nassau) mit Wasserheilanstalt. Hohenstein bei Chemnitz (Sachsen) mit Moor- und Eisenbädern. Homburg (Hessen), 195 Mtr., mit Kochsalzquellen. Honnef (Rheinpreussen), sehr geschützte Lage am Rhein. Imnau (Hohenzollern), 400 Mtr., mit Säuerling. Ischl (Oberösterreich), 487 Mtr., Kuh- und Schafmolke, mit Soole. Juliushall (Braunschweig), 244 Mtr., mit Soole. Kösen (Pr. Sachsen) mit Soole. Kreuth (Oberbaiern), 946 Mtr., mit Soole. Landeck (Gr. Glatz), 480 Mtr., mit Schwefeltherme. Langenau (Gr. Glatz), 367 Mtr., mit Sauerwasser. Liebenstein (Meiningen), 304 Mtr., mit Säuerling. Lindau im Bodensee, 392 Mtr., Kuh- und Ziegenmolken, Seebäder. Meran (Tirol), 286 Mtr., Kuh- und Schafmolke. Muggendorf (Baier. Ober-Mainkr.). Nenndorf (Hessen), 71 Mtr., mit Soolquelle. Ober-Salzbrunn (Schlesien), 393 Mtr., mit alkal. Säuerling. Pyrmont (Waldeck) mit alkal. Eisenquelle. Ottenstein (Sachsen) mit Kiefernadelbädern. Rehburg (Hannover), 104 Mtr., mit Bädern. Reichenhall (Oberbaiern), 457 Mtr., Soolbäder und Inhalation. Reinerz (Schlesien), 568 Mtr., mit Eisensäuerling. Rožnau (Mähren), 398 Mtr., Schafmolke. Rudolstadt (Thüringen), 200 Mtr., mit Fichtennadelbädern. Schandau (Sachsen) mit Eisenquelle. Schlangenbad (Nassau), 292 Mtr., indifferente Therme. Soden (Nassau) mit Soolsäuerling. Streitberg (Franken), 298 Mtr., mit Fichtennadelbädern. Sulzbrunn (Oberbaiern), 868 Mtr., mit jodhaltiger Salzquelle. Teinach (Württemberg), 397 Mtr., alkal. Säuerlinge. Tölz-Krankenheil (Oberbaiern), 698 Mtr., jodhaltiger Säuerling. Warmbrunn (Schlesien), 357 Mtr., mit indiffer. Therme. Wiesbaden (Nassau) mit alkal. Therme. Wittekind bei Halle a. S. mit Soolquelle. Ausser den hier genannten Orten gibt es noch eine grosse Zahl von Plätzen, wo für geringen Bedarf Molken zum Curgebrauch bereitet werden.

Clinische Balneotherapie.

Ueber die Balneotherapie des Diabetes mellitus äussert sich Prof. Dr. H. Senator in Berlin (Handb. d. speciell. Pathol. u. Therapie von Ziemssen, 13. Bd., 2. Hälfte, 1876): Auf die Pflege der Haut ist bei Diabetikern ein besonderes Augenmerk zu richten. Warme Bäder sind ihnen sehr dienlich, um die Trockenheit der Haut und die Neigung zu Ausschlägen, Furunkeln u. s. w. zu bekämpfen. Je nach Umständen können auch verschiedene Zusätze zu Bädern zweckmässig sein oder können Seebäder zur Kräftigung des Patienten, Beseitigung nervöser Störungen u. dgl. in Gebrauch gezogen werden. Schutz vor Erkältungen durch warme Kleidung ist den Patienten wegen ihrer geringen Widerstandsfähigkeit und der stets drohenden Gefahr der Lungenschwindsucht dringend zu empfehlen. Wem die Verhältnisse es gestatten, der wird gut thun, ein mildes Clima für den dauernden Aufenthalt zu wählen. .... Die alkalienhaltigen Thermen von Vichy, Vals und Carlsbad (denen sich seit neuerer Zeit noch Neuenahr anreiht) haben seit langer Zeit, letzteres namentlich seit Hufeland's Empfehlung im Anfang dieses Jahrhunderts grossen Ruf gegen Diabetes. Das Urtheil über die günstige Wirkung dieser Quellen, namentlich der Carlsbader, ist begründet auf der tausendfältigen Erfahrung vieler Aerzte, insbesonders natürlich der Badeärzte selbst, wornach erstens Diabetiker, welche vor dem Gebrauch dieser Quellen bei gemischter Kost Zucker ausschieden, nachher eine grössere Toleranz für Vegetabilien (für Zucker und Stärke) gewannen, und zweitens Kranke, welche bei rein animalischer Kost erhebliche Zuckermengen ausschieden, bei dem gleichzeitigen Gebrauch jener Quellen gar keinen oder bei Weitem weniger Zucker entleerten. In dem einen wie in dem anderen Fall hält die günstige Wirkung des Brunnens nur für eine gewisse Zeit, bald mehr, bald weniger lange vor und in günstigen Fällen können durch den wiederholten Gebrauch desselben, zumal wenn der Kranke in der Zwischenzeit eine zweckmässige Lebensweise einhält, alle Symptome der Krankheit zum Verschwinden gebracht und ihr Verlauf sehr verlangsamt werden. Schliesslich kommt allerdings eine Zeit, in welcher diese Quellen, wie alle anderen Mittel ebenfalls versagen. Ob gänzliche Heilungen durch den Gebrauch eines der genannten Mineralwässer erzielt werden, wie zuweilen angegeben wird, muss bezweifelt werden. Unrichtig ist es auch, dass nur solche Diabetiker sich für Carlsbad eignen, bei welchen deutliche Symptome

eines Leberleidens oder von Anschoppung der Unterleibsorgane nachweisbar sind. Derartige Symptome sind in den wenigsten Fällen der Krankheit ausgesprochen und doch brauchen die meisten Kranken jene Quellen mit Nutzen.

Man hat die Wirkung dieser Wässer hauptsächlich den in ihnen enthaltenen Alkalien (dem kohlensauren Natron) zugeschrieben; ob aber mit Recht, könnte nach dem, was soeben über die Wirkung des kohlensauren Natrons mitgetheilt wurde, fraglich erscheinen, um so mehr, als von anderen, an Alkalien sehr reichen Thermen (Ems z. B.) keine ähnlichen Erfolge bekannt sind. Die übrigen Bestandtheile sind bisher kaum berücksichtigt worden, weil man von ihnen keine Einwirkung auf die Zuckerausscheidung erwartet, nur das schwefelsaure Natron ist in dieser Beziehung von Kratschmer untersucht und in der That wirkungslos befunden worden. Ja, es sind sogar von Kretschy und Külz mit dem Carlsbader Wasser selbst (Sprudel und Mühlbrunnen) sorgfältige Beobachtungen an Diabetikern im Hospital angestellt worden, welche keinen günstigen Erfolg hatten und man könnte deswegen versucht sein, die Wirkung jener Quellen und der am meisten in Ruf stehenden Carlsbader Quellen insbesondere ganz in Abrede zu stellen und die durch sie erzielten Erfolge, sofern ihnen nicht eine Täuschung durch mangelhafte Beobachtung zu Grunde liegt, auf Rechnung anderer dabei mitwirkender Umstände zu setzen, wie auf Regulirung der Diät, den Aufenthalt in der Gebirgsluft, die Enthaltung von Sorgen und Aufregungen des täglichen Lebens u. s. w. Indessen darf man das Ergebniss solcher an Spitalpatienten, übrigens noch in sehr spärlicher Zahl angestellten Untersuchungen nicht auf die Brunnencuren im Allgemeinen übertragen. Die im Interesse der Untersuchung nothwendigen Beobachtungsverhältnisse, der Zwang, welcher den Patienten wochenlang in ihrer ganzen Lebensweise auferlegt wird, ihre Absperrung u. a. m. können und müssen ohne Zweifel auf den Zustand verschlimmernd einwirken und trüben die Beobachtung. Die ärztliche Erfahrung spricht entschieden zu Gunsten der Carlsbader Quellen.

Ueber Balneotherapie der Scrophulose schreibt Dr. Birch-Hirschfeld in Dresden (in demselben Werke). Von den Mineralquellen kommen am häufigsten die Kochsalzwässer in Anwendung, denen man namentlich die Fähigkeit zugesprochen hat, einen gesteigerten Umsatz der Albuminate zu bewirken (Steigerung der Harnstoffausscheidung). Besonders ist der Nutzen der Soolbäder hervorgehoben worden für Kranke mit Drüsengeschwülsten, Zellgewebs-

entzündung, chronischen Catarrhen der Schleimhäute, Hautaffectionen, und zwar lässt man hier, neben dem äusseren Gebrauch der nach Umständen durch Zusatz von Mutterlauge verstärkten Bäder, auch die kochsalzhaltigen Quellen trinken. Besonders hat man bei den Bädern auch den Jod- und Bromgehalt betont, wie er sich z. B. in der Mutterlauge von Kreuznach, Oeynhausen, Elmen, Hall, Arnstadt u. s. w. findet; die Wirkung führt man auf Einathmung der aus dem Badewasser entwickelten Dämpfe zurück. . . . Die allgemeine Bemerkung möge hier nur Platz finden, dass wir uns bei Verordnung einer Badecur am meisten dadurch leiten lassen, ob der betreffende Ort in Bezug auf Reinheit der Luft, geschützte Lage u. s. w. diejenigen hygienischen Bedingungen erfüllt, auf welche man das grösste Gewicht legen muss.

Die Seebäder sind namentlich für die Scrophulösen aus der torpiden Classe empfohlen worden, und zwar räth man, derartige Kranke zunächst mit warmen Seebädern beginnen zu lassen; auch hier ist übrigens der Aufenthalt an der luftreinen Meeresküste die Hauptsache. Man hat jedoch die Erfahrung gemacht, dass scrophulöse Augenafflictionen an der Seeküste sich häufig verschlimmerten, während Knochenaffectionen und umfängliche, feste Drüsentumoren stationär blieben. Die Kaltwassercur ist als ein den trägen Stoffwechsel beschleunigendes Heilverfahren besonders durch Niemeyer für die torpide Form der Scrophulose empfohlen worden. In der Hand eines Wasserfanatikers wird diese Art der Behandlung gewiss eben so oft Schaden wie Nutzen verschaffen; bei vernünftiger Anwendung ist ihre wohlthätige Wirkung oft nicht zu verkennen, namentlich sind nasse Einpackungen in Form der sogenannten Schroth'schen Einwickelungen zu empfehlen. Ausserdem muss hervorgehoben werden, dass wir mehrfach einen günstigen Einfluss der localen Anwendung der kalten Douche auf scrophulöse Drüsentumoren sahen; kommt es doch vor, dass hartnäckige Drüsengeschwülste, welche allen möglichen Salben und Pflastern widerstanden, unter der fortgesetzten Anwendung kalter Wasserumschläge schwanden. Gegenüber allen diesen Massnahmen ist daran festzuhalten, dass eine mehrwöchentliche Badecur dem scrophulösen Patienten niemals den Nutzen gewähren kann, wie ein längerer Aufenthalt unter günstigen climatischen Bedingungen. Bei der grossen Häufigkeit der Scrophulose unter den minder bemittelten Ständen ist es daher gewiss wünschenswerth, dass ähnliche Anstalten, wie sie in Frankreich, England, Italien bereits bestehen, immer allgemeiner in's Leben treten möchten. In England besteht

an der Küste von Margate ein für Scrophulöse bestimmtes Hospital mit 250 Betten; in Frankreich werden die wohlthätigen Erfolge der Behandlung im Hospital zu Berik-sur-mer gerühmt. Wohl wäre es des Schweisses der Edlen werth, wenn man dahin strebte, dass in immer grösserer Verbreitung derartige segensreiche Institute geschaffen würden. Man ist ja hier keineswegs ausschliesslich auf die Meeresküste angewiesen; es gibt günstig gelegene Orte genug, welche als Stätten der Erholung und Heilung für die scrophulösen Kinder, besonders der grossen Städte dienen könnten. . . .

Unter den Jodmitteln ist das unschädlichste jedenfalls die Heilbronner Adelheidsquelle, welche neben Jodnatrium relativ bedeutende Mengen von Bromnatrium enthält, ausserdem ziemlich reichlich kohlensaures Natron. Jedenfalls wird dieses Mineralwasser gut vertragen; für seine Heilwirkung gegenüber scrophulösen Affectionen haben sich zahlreiche Stimmen erhoben, namentlich gibt von Nussbaum an, dass er Fälle der schlimmsten Knochenaffectionen Scrophulöser, die ihm zur Amputation überschickt waren, unter der Anwendung der Adelheidsquelle in Heilung ausgehen sah.

Ueber Balneotherapie der Fettsucht, Corpulenz, äussert sich Prof. Immermann in Basel (in demselben Werke): Mit Recht stehen gewisse Brunnencuren als Heilmittel gegen beginnende und Besserungsmittel gegen vorgeschrittene Fettsucht in besonders günstigem Renommé, unter welchen wir in erster Reihe den einmaligen oder besser alljährlich wiederholten Gebrauch der alkalisch-salinischen Quellen von Marienbad und von Tarasp nennen möchten. Diese niedrig temperirten Glaubersalzwässer, welche neben schwefelsaurem auch reichlich doppeltkohlensaures Natron enthalten, verdanken einen grossen Theil ihrer universellen Celebrität gerade dem Umstande, dass so viele fette Leute alljährlich an den genannten Curorten Linderung oder Beseitigung ihrer Beschwerden finden und erheblich schlanker, sowie um eine Anzahl Pfunde leichter geworden, nach mehrwöchentlichem Curgebrauche denselben gewöhnlich wieder verlassen können. Wenn man bei der Behandlung der Corpulenz gewöhnlich den Glaubersalzkrenen vor den Thermen, namentlich z. B. Marienbad vor dem nahegelegenen Carlsbad den Vorzug gibt, so geschieht dies wohl vornehmlich mit Rücksicht auf die allerdings mögliche Gefahr einer Apoplexie oder Synkope, welche man von dem stark erregenden und oft auch überreizenden Effecte der heissen Mineralwässer auf das Herz befürchtet, während anderseits die vor Allem gewünschte abführende Wirkung der Krenen (Marienbad, Tarasp)

eben so gut, ja in noch höherem Grade, wie den Thermen (Carlsbad, Vichy) zukommt und innewohnt. Dass aber der laxirende Effect der genannten Mineralwässer bei ihrem so entschieden curativen Einflusse auf die Fettsucht bei ihm in Frage kommt, erscheint uns höchst wahrscheinlich; wenigstens macht man an den genannten Curorten die Beobachtung, dass das übermässige Fettpolster im Allgemeinen bei den Kranken um so schneller abnimmt, je kräftiger der Brunnen „wirkt", d. h. je copiösere, breiige Entleerungen täglich bei den Patienten während der Brunnenpromenade und nach derselben erfolgen. Ob speciell noch dem doppeltkohlensauren Natron, welches jene Quellen neben dem abführenden Glaubersalze in reichlicher Menge enthalten, eine decidirte Wirkung gegen die Fettsucht zukomme, wie man früher wohl geglaubt hat — oder ob die Beimischung dieses Salzes lediglich den erwünschten Einfluss habe, die länger fortgesetzte Brunnencur erträglicher und weniger angreifend für den Magen zu machen, wie wir persönlich zu glauben geneigt sind, wollen wir hier unerörtert lassen; jedenfalls ist der entschieden catarrhtische Effect einer Brunnencur in Marienbad und Tarasp doch derjenige, mit welchem man bei ihrer Ordination immer in erster Reihe zu rechnen haben wird. Seitdem nun aber durch Radziejewski's schöne Versuche festgestellt worden ist, dass die abführende Wirkung des Glaubersalzes und anderer Salina wohl vorzüglich auf einer stärkeren Anregung der Darmperistaltik beruht, dass namentlich die nach dem Gebrauche von Mittelsalzen entleerten Massen reichliche Mengen von Peptonen aus dem Dünndarme, ferner auch viel mehr Fett, als normale Fäces enthalten und dass diese Stoffe augenscheinlich bei dem peristaltischen Sturme nicht Zeit fanden, resorbirt zu werden — muss zuerst auch eine jede Brunnencur in Marienbad und Tarasp, ihrem Wesen nach, eigentlich als eine Entziehungscur mit allen deren Vortheilen und Nachtheilen bezeichnet werden.

Es erhellt aber weiter hieraus, dass die genannten abführenden Mineralwässer als therapeutische Agentien gegen Corpulenz vorzüglich da am Platze sind, wo eine mässige Entziehung indicirt ist, also bei der plethorischen Corpulenz wohllebender Individuen, die bei geringer körperlicher Bewegung übermässig reichliche Nahrung zu sich nehmen, daneben gehörig Wein oder Bier trinken und auf diesem so häufig und von so Vielen betretenen Wege mit der Zeit fett geworden sind. Hier bildet aber auch die Brunnencur unstreitig ein ganz eminent probates Mittel, um das Missverhältniss zwischen Einnahme und Ausgabe auszugleichen oder zeitweilig sogar

umzukehren, selbst wenn man, in durchaus einseitiger Weise, lediglich die catarrhtische Wirkung des alkalisch-salinischen Wassers, nicht aber zugleich auch noch die sonstigen Accidentien des Curlebens, namentlich die vorgeschriebene Brunnendiät und die regelmässige körperliche Bewegung im Freien mit in Anschlag bringen wollte. . . .

Während nun in Fällen von plethorischer Corpulenz der wiederholte ausgiebige Gebrauch der alkalisch-salinischen Krenen vorzugsweise als Heilmittel indicirt ist und dringend anempfohlen werden darf, bildet derselbe bei anämischer Corpulenz im Ganzen meist eine allzu heroische Massregel. Wenigstens fühlen sich pastöse Individuen, deren bleiche Gesichtsfarbe und sonstiger Habitus mit Wahrscheinlichkeit auf einen gewissen Grad von Oligocythämie zurückschliessen lassen, in der Regel schon nach kurzem Gebrauche von grösseren Mengen jener stark abführenden Mineralwässer ausserordentlich matt und angegriffen, dergestalt, dass man oft mit Recht Bedenken tragen wird, sie den schwächenden Einwirkungen einer solchen Cur auch fernerhin auszusetzen. Man kann diesen Uebelstand theils in der Weise umgehen, dass man sie den Brunnen nur in kleinerer Menge täglich trinken, dafür aber reichlicher essen und die Cur um so länger ausdehnen lässt — oder noch besser dadurch, dass man alkalisch-salinische Mineralwässer wählt, deren laxirende Wirkung eine schwächere ist, während ihnen, wegen eines gleichzeitigen Eisengehaltes, zugleich auch ausgesprochen tonische Eigenschaften zukommen. In ähnlich günstigem Rufe wie Marienbad als tausendfältig erprobter Curaufenthalt bei plethorischer Corpulenz stehen daher Franzensbad, Elster, Kissingen u. A. mit ihren alkalisch-salinischen Eisenwässern bei den anämischen Formen der Fettsucht. . . .

Glaubt man den schwächenden Einfluss einer eröffnenden Brunnencur unter allen Umständen bei einem fettsüchtigen Kranken befürchten zu müssen oder bestehen bei ihm sonstige Contraindicationen gegen die Anwendung der genannten Mineralwässer, so kann man oft mit grossem Vortheile den Betreffenden einem hydriatischen Verfahren unterziehen, resp. ihn in einer gut eingerichteten Wasserheilanstalt eine Kaltwassercur gebrauchen lassen. . . . Wie schon durch einfache kalte Waschungen oder Bäder, so wird, nur noch in einem weit stärkeren Masse, durch die vielseitigeren und zweckmässig combinirten Applicationsmethoden des kalten Wassers bei hydropathischen Curen die gesammte Stoffbewegung beschleunigt und der Verbrauch des angehäuften Fettes zur Wärmebildung unter vermehrter Kohlenproduction gesteigert; zugleich findet aber höchst wahrschein-

lich auch eine lebhaftere Neubildung rother Blutkörperchen gleichzeitig statt, welche dem weiteren Fettansatze hinderlich ist.

Seitdem die pneumatische Heilmethode mehr und mehr in Aufnahme gekommen ist und an vielen Orten geeignete Cabinete zur Einathmung comprimirter Luft entstanden sind, wird auch dieses physikalische Agens von Einzelnen, namentlich von Sandahl gegen Corpulenz in neuerer Zeit warm empfohlen. . . . Da man annehmen muss, dass unter gesteigertem Luftdrucke eine entsprechend grössere Gewichtsmenge Sauerstoffes von dem Blutplasma des Lungenblutes in der Zeiteinheit absorbirt und den Blutscheiben übermittelt wird, so muss auch eine stärkere Ladung des Hämaglobins der letzteren mit Sauerstoff als nothwendige temporäre Wirkung des pneumatischen Verfahrens während der jedesmaligen Sitzungen resultiren. Mit dieser stärkeren Ladung ist aber zugleich auch die Möglichkeit eines regeren und energischeren Oxydationsprocesses im ganzen Bereiche der directen Blutthätigkeit gegeben, somit eine jener Bedingungen erfüllt, welche unter sonst günstigen Verhältnissen für den animalen Verbrennungsvorgang, auf alle Fälle wohl eher im Sinne eines verminderten wie eines vermehrten Fettansatzes, sich wirksam erweisen wird.

Heisse Sand- oder Wasserbäder sind nach Prof. Binz (in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten) ein mächtiges Stimulans im Kindesalter. Zunächst wurden sie von Liebermeister zur Beseitigung allgemeiner Wassersucht empfohlen, später ebenso von Ziemssen. Chronischer Morbus Brightii und Herzfehler liefern die geeigneten Heilobjecte, ferner die Wassersucht nach chronischer Dysenterie. Wendet man Wasserbäder von 38—39° C. oder Sandbäder von 50° und darüber an, so wird doch die Körperwärme nur um 0,26—1,25° gesteigert. Die Transspiration beträgt bei Kindern während der nachfolgenden 1—2stündigen Einpackungen durchschnittlich 1 Kilo. Starke allgemeine Wassersucht liess sich bei einem sechsjährigen Knaben mittelst acht solcher Bäder beseitigen. Die Circulation regelt sich und die Diurese wird reichlich mit der Entlastung der Hautcapillaren. Zugleich werden andere Absonderungen, z. B. die eines Bronchialcatarrhs vermindert. Die rasche Eindickung des Blutes macht aber auch die Anhäufung von excrementellen Bestandtheilen darin wirksamer, daher die grössere Gefahr eclamptischer Anfälle. Scharlachwassersucht ist daher mit Vorsicht zu behandeln. Oertliche Wasserergüsse, wie der Ascites bei Lebercirrhose lassen sich, wenn die zu Grunde liegende Circulationsbehinderung nicht zu bedeutend ist, durch dieses Verfahren beseitigen. Auch abgesackte Hydropsien, also

beispielsweise Ovariencysten und Pleuraexsudate sind demselben zugänglich, im Allgemeinen die meisten Producte chronischer Entzündungen, flüssige sowohl wie festweiche.

Zur Balneotherapie der Rückenmarkskrankheiten stellt Prof. Erb in Heidelberg (Ziemssen's Handb. XI. Bd., 2. H.) folgende Principien fest:

1. Es handelt sich um rein functionelle Störungen des Rückenmarks, um feinere Ernährungsstörungen (so z. B. bei Spinalirritation, bei spinaler Schwäche, bei Commotion ohne gröbere Verletzungen u. dgl.). Dafür können in Frage kommen die Thermen, die gasreichen Thermalsoolen, die gasreichen Stahlbäder, die Kaltwassercur, das Seebad und das Gebirgsclima. Zunächst wird man hier die Auswahl treffen nach der Individualität des Kranken: für reizbare, schwächliche, wenig leistungsfähige Individuen wähle man die Akratothermen; je reizbarer das Individuum, desto höher gelegene! Oder höchstens eine milde Kaltwassercur mit mässigen Temperaturen. — Bei leistungsfähigen Individuen mit guter Verdauung kommen Kaltwassercur und Seebad oder die Thermalsoolen in Frage. Bei sehr torpiden Individuen dieselben Bäder und die Stahlquellen. — Weiterhin hat man mit Rücksicht auf die krankhaften Erscheinungen (und auch auf die Individualität) die specielle Methode zu bestimmen: Bei lebhaften Reizerscheinungen, bei sehr reizbaren Individuen die kühleren Akratothermen, die beruhigenden Formen der Kaltwassermethode, Seeluft, Gebirgsclima, bei vorwiegenden Schwächeerscheinungen, bei torpiden Individuen: die wärmeren Thermen, Thermalsoolen, Stahlbäder und Seebad.

2. Es handelt sich um hyperämische Zustände des Rückenmarkes und seiner Häute. Für die passiven Hyperämien (sog. Hämorrhoidaltabes u. dgl.) empfehlen sich besonders die erregenden Formen der Kaltwassermethode, die Stahlbäder und die Thermalsoolen. Die Thermen sind hier contraindicirt, für die activen Hyperämien wähle man die mehr beruhigenden Formen der Kaltwassercur mit gleichzeitiger Ableitung auf die Haut (beruhigende Abreibungen und Sitzbäder mit kalten Compressen auf den Rücken u. s. w.), Thermalsoolen und Stahlbäder nur mit grosser Vorsicht! Thermen und Seebäder werden meist schaden.

3. Es handelt sich um chronische Entzündung der Rückenmarkshäute, besonders mit Flüssigkeitsexsudation. Nützlich sind hier die Thermen, Thermalsoolen, starke Kaltwassercur, kurz Alles, was die Resorption fördert und den Stoffwechsel mächtig

anregt; immer mit den oben unter 1. schon auseinandergesetzten Unterscheidungen und Contraindicationen.

4. Es handelt sich um chronische Texturerkrankungen des Rückenmarkes selbst: Entzündung, Degeneration, Erweichung, Atrophie, Sclerose u. s. w. Hier ist wenig zu erwarten, ausser in den früheren Stadien und in den leichten Fällen. Die Aufgabe ist, den Stoffwechsel und das Rückenmark mässig anzuregen, um so die Ernährungsstörung zu beseitigen! Thermen, Thermalsoolen, Stahlbäder, Moorbäder und Kaltwassercur sind dazu brauchbar. Aber immer nur sehr discret! Man bedenke, dass es sich fast immer um reizbare und schwache Individuen handelt, welche an einer ernsten Organerkrankung leiden, welche keine heftigen Eingriffe ertragen können und welchen ausserdem jede Steigerung der Rückenmarkshyperämie gefährlich werden kann. Daher nur Thermen mit indifferenter oder lauer Temperatur! milde Kaltwassercuren! mitigirte Stahlbäder! wohlregulirte Thermalsoolen! Man bedenke, dass die Wirkung nur langsam und allmälig kommen kann und dass die Heilung nicht mit einer vier- oder sechswöchentlichen Badecur gleich vollendet sein kann! Die Auswahl der einzelnen Bäder geschehe auch hier wieder nach der Individualität; die der speciellen Methoden nach den Eigenthümlichkeiten des Falles, den Hauptsymptomen, begleitenden Hyperämien etc. Im Allgemeinen mache man keine zu grossen Hoffnungen bei diesen Leiden!

Ueber die Indicationen der südlichen Seebäder und den inneren Gebrauch des Seewassers hat sich Lebert (Schweizer Corr.-Bl. 1876 u. Berl. clin. Wochenschr. 1878) ausgesprochen, wobei er auf seine zahlreichen Erfahrungen hinweist. Nachdem er die südlichen Seebadstationen in Bezug auf Clima, Temperatur der See, Vegetationsverhältnisse und Wellenschlag mit einander verglichen hat, bemerkt er, dass die südlichen Stationen besonders für diejenigen Kranken passen, welche gegen atmosphärische Einflüsse sehr empfindlich sind, für solche, welche, brustschwach oder durch erbliche Anlage zur Schwindsucht prädisponirt, grosse Schonung nöthig haben. Während die gewöhnliche neurotische Chlorose besser in den nördlichen Stationen behandelt wird, finden tief Anämische, durch Blut- und Säfteverluste Erschöpfte, sowie durch überstandene Krankheiten sehr Geschwächte um so mehr am südlichen Strand Erleichterung und Heilung, als bei ihnen die Wärmebereitung gelitten hat und sie zu Erkältungen sehr geneigt sind. Auch als Vorbereitungscuren für nördliche Seebäder und zu Spätcuren im Jahre, sowie für

rhachitische Kinder eignen sich die südlichen Bäder vorzüglich. Beide Gruppen der Seebäder finden geeignete Benutzung bei scrophulöser Anlage und leichteren scrophulösen Knochen- und Gelenkskrankheiten, sowie bei oberflächlicher Lymphdrüsentuberculose. In Bezug auf diese letztere Erkrankung aber dürfe man sich über die Wirkung der Seebäder keiner Illusion hingeben. Die südlichen Seebäder sind vorzuziehen, wenn irgendwie bei Drüsentuberculose oder häufigen Catarrhen der Lungen Anlage zu innerer Tuberculose besteht. Bei nachweisbarer Lungentuberculose jedoch sind Seebäder stets zu vermeiden.

Sehr rathsam findet L. den Gebrauch der Seebäder nach überstandenem Rheumatismus, überstandener intensiver Neuralgie und nach überstandenem protrahirten Brustcatarrh, um die Anlage zu Rückfällen solcher Erkrankungen zu bekämpfen. Für Kräftige passen die nördlichen, für Schwächere die südlichen Stationen.

Für Gebärmutterleiden passen die Seebäder nur in den leichteren Fällen von Catarrh, von Neuralgie, von den die geringeren Lageveränderungen begleitenden Neurosen. Granulöse Geschwüre, ausgedehnte Ulcerationen, Endometritis, Metrorrhagien müssen erst beseitigt sein, wenn Seebäder in Gebrauch gezogen werden sollen.

Zur Bereitung eines zum innerlichen Gebrauche dienenden Seewassers empfiehlt L. dessen procentische Zusammensetzung auf 3—5% zu normiren und dasselbe durch Imprägniren mit Kohlensäure schmackhafter und leichter verdaulich zu machen. Die innerliche Anwendung des Seewassers ist zu empfehlen bei Congestivzuständen nach inneren Organen, Neigung zu Verstopfung, zu Trägheit der Verdauungsorgane, atonischer Dyspepsie, venöser Ueberfüllung der Bauchorgane und ähnlichen Zuständen. Man kann als Tagesgabe mit einem Glase von 50—100 Grmm. anfangen und auf 500 Grmm., wenigstens in vielen Fällen, steigen.

Für die Balneologie wichtige neuere physiologische Untersuchungen.

Ueber Resorption durch die unverletzte Haut bei Fröschen sind jüngstens mehrfache Versuche veröffentlicht worden. So theilt v. Wittich (im Centralbl. f. med. Wissensch. 1878) Versuche mit, durch welche die Resorptionsfähigkeit der unverletzten Froschhaut bewiesen wird; Muscarin, in die Schenkelhaut eingerieben. bewirkte nach 2 Minuten Herzstillstand, eine auf die Bauchhaut geträufelte Strychninlösung schnell eintretenden und lange dauernden

Tetanus, gelbes Blutlaugensalz, auf eine hintere Extremität applicirt, wurde am nächsten Tage in dem aus der Blase gedrückten Harn durch Blaufärbung desselben bei Zusatz von Eisenchloridlösung nachgewiesen. P. Guttmann hebt (ebendaselbst) hervor, dass er schon vor 12 Jahren in mehreren Arbeiten über die Wirkungen der Kalisalze und des Coniin Versuche mitgetheilt habe, aus denen die Resorptionsfähigkeit der Froschhaut hervorging. Schon durch die älteren Beobachtungen, so von Johann Müller, ist übrigens die Resorptionsfähigkeit der Froschhaut erwiesen. Prof. W. Stirling hat (im Journ. of Anatom. and Physiol. 1876) gezeigt, dass die Absorption durch die Froschhaut so reichlich stattfinden kann, dass das Körpergewicht des Thieres dadurch beinahe um 25 pCt. wachsen kann.

Untersuchungen über das Resorptionsvermögen der menschlichen Haut hat Fleischer angestellt (Habilitationsschrift. Erlangen 1877), und zwar 1. über die Aufnahme von Wasser durch die lebende Haut. Die Versuche wurden theils an einem Arm angestellt mit Hilfe des Mosso'schen Plethysmographen, theils an beschränkteren Hautstellen, auf welchen eine mit Wasser gefüllte Glasglocke luftdicht aufgesetzt wurde. Der Plethysmograph sowohl wie die Glasglocke waren mit einem sehr dünnen, graduirten Steigrohr versehen, welches eine etwaige Abnahme des Wassers durch Resorption mit grosser Schärfe anzeigen musste. Eine solche trat aber, wenn die Verdunstung oder die durch Temperaturschwankungen verursachten Volumsänderungen des Wassers vermieden wurden, auch bei mehrstündiger Dauer der Versuche niemals ein. 2. Auch Alkohol wurde aus der aufgebundenen Glasglocke nicht aufgenommen. Chloroform, in gleicher Weise auf die Haut gebracht, rief nach 5 Minuten unerträgliches Brennen und Excoriation mit nachfolgender oberflächlicher Abschuppung hervor, so dass seine Aufnahme von der nicht mehr intacten Haut wohl anzunehmen ist. 3. Versuche, bei denen der Arm sich 3—4 Stunden in einer Lösung (1,2—1,3 pCt.) von Jodkalium oder Natronsalinglas oder indigschwefelsaurem Natron befand, sprachen auch nicht für eine Resorption. Die genannten Stoffe konnten in dem bis 36 Stunden später entleerten Urin nicht gefunden werden. In gleichem Sinne fielen Versuche mit beschränkten Hautstellen aus, wenn die Möglichkeit der Aufnahme auf anderen Wegen als durch die unverletzte Haut streng ausgeschlossen war. 4. Auch bei unter gleichen Vorsichtsmassregeln gemachten Einreibungen von Salben aus Jodkalium, Veratrin, Chinin und Morphium liess sich niemals ein Uebergang dieser Stoffe in den Harn nachweisen.

Hingegen liess sich Salycilsäure, wenn sie oder ihr Natronsalz in Salbenform eingerieben worden war, in mehreren Versuchen im Harn nachweisen, in anderen dagegen nicht. Ob diese Aufnahme in jenen Fällen in der That nur von der Haut aus stattgefunden hat, lässt F. deswegen zweifelhaft. 5. Nach Einreibung von grauer Salbe oder ölsaurem Quecksilberoxyd gelang es weder bei Menschen noch Thieren, mikroscopisch weiter als in den oberflächlichsten Epidermisschichten nachzuweisen. Dagegen wurde nach Einreiben von etwa 7,5 Grm. ölsaurem Quecksilberoxyd in den Arm und darauf folgendem 60stündigem Verband bei sorgfältigem Abschluss etwaiger Quecksilberdämpfe von Mund und Nase im Urin Quecksilber gefunden.

Ueber die Art der Abkühlung durch Bäder hat Dr. Hussenet Versuche angestellt (Journal therap. 1877), um folgende Fragen zu beantworten: Drängt das kalte Bad die Wärme nach Innen in der Art, dass dieselbe in den Eingeweiden zunimmt, wenn sie an der Peripherie abnimmt? Ist die Abkühlung eine allgemeine, innerliche oder äusserliche? Die Temperatur wurde bei Hunden, die in ein Bad von 14 bis 16° getaucht worden, vor dem Experimente, während des Eintauchens und nach dem Bade gemessen. Das Thermometer wurde in den Anus und in die Leber gebracht. Die Lebertemperatur zeigte sich immer höher als die Rectaltemperatur. Aber wenn das Thier in's kalte Bad gebracht wurde, nahm die Temperatur rasch und gleichmässig ab (1 oder 2 Zehntelgrade hielt sich immer die Temperatur bei der Leber höher). Bei Hunden, welche traumatische Pneumonie, durch Durchschneidung des Pneumogastricus, hatten, zeigte sich dasselbe Phänomen. Der Verf. schliesst, dass die Herabsetzung der Temperatur durch das kalte Bad eine vollständige ist, sich in allen Organen manifestirend; dass die Theorie von starkem Zurückdrängen der Wärme nicht zulässig ist und dass die Natur der Krankheit keine Contraindication gegen den Gebrauch der Bäder gibt, dass Scarlatina, Pneumonia, Gelenksrheumatismus sich dafür ebenso eignen, wie der Typhus, wenn eben die erhöhte Temperatur sich geltend macht.

Ueber die Art, wie Kälteapplication auf der Peripherie das Innere von Körperhöhlen abkühlt und umgekehrt, hat Schlikoff Versuche angestellt (Deutsch. Arch. f. clin. Medicin. 18. Bd. 16. Heft). Es wurde z. B. ein Thermometer zwischen Wange und Zahnfleisch geschoben und wenn der Stand des Quecksilbers genügend constatirt war, eine kleine Eisblase auf die Wange applicirt. Der Temperaturabfall betrug 5,1° und 30 Minuten nach Wegnahme

des Eises war die Ausgangstemperatur wieder erreicht. In der Pleurahöhle betrug die Temperaturabnahme 3,7°, in einem zweiten Falle 1,9°. Bei Beiden stieg dabei die Achseltemperatur um ein oder mehrere Zehntel. Im Darme betrug die Temperaturabnahme ($^1/_2$ Stunde) 2,3°, in der Vagina zwischen 0,35° bis 0,8°, in einem Fistelgange 0,5° in 80 Minuten. In einer zweiten Reihe wurde beobachtet, wie durch Kälte im Inneren des Körpers die äussere Temperatur beeinflusst werden könne. Trinken von 400 Ccm. kalten Wassers erniedrigte die Temperatur am Epigastrium um 2°, nach 25 Minnten war die Temperaturerniedrigung ausgeglichen. Die Achseltemperatur sank dabei um 0,4°; kalte Klystiere erniedrigten die Temperatur am Epigastrium um 3,1°, in der Achsel um 0,2° während 30 Minuten.

Um die Resorptionsgeschwindigkeit der Mineralwässer im Verdauungscanale und den Einfluss der Temperatur auf diesen Vorgang zu ermitteln, unternahm Skorczewski Versuche an Kaninchen, deren Resultate (Medycyna) folgende sind:

1. Verschiedene Mineralwässer werden mit verschiedener Geschwindigkeit im Verdauungscanale aufgesaugt. 2. Der Einfluss der Temperatur des genossenen Wassers ist bei verschiedenen Wässern verschieden, bald der Aufsaugung günstig, bald wieder ungünstig. 3. Gewöhnliches Brunnenwasser und Ivoniczer Wasser werden warm schneller resorbirt als kalt. 4. Erhöhte Temperatur des Krynicaer Wassers wirkt störend auf dessen Resorptionsgeschwindigkeit.

Aus dem Vergleiche dieser Ergebnisse mit den bekannten Diffusionsgesetzen verschiedener Salzlösungen deducirt Skorczewki, dass man die Letzteren nicht geradezu auf den Organismus anwenden dürfe, weil sie in demselben theils durch functionäre Einwirkungen der Organe, theils durch Eintritt von Veränderungen in den eingeführten Lösungen eine theilweise Modification erleiden.

Ueber Beobachtungen über Puls und Körpertemperatur im lauen Bade hielt Dr. G. v. Liebig einen Vortrag im ärztlichen Vereine in München, den wir hier im Auszuge wiedergeben:

Die wichtigsten früheren Arbeiten über diesen Gegenstand hat Virchow in seinen physiologischen Bemerkungen über das Seebaden mit eigenen Beobachtungen vereinigt, ausserdem findet man eine vollständige Zusammenstellung bei Lersch in seiner Balneologie.

Die Pulsherabsetzung im kalten und lauen Bade ist bei verschiedenen Personen und bei derselben Person zu verschiedenen Zeiten nicht die gleiche. Die Pulszahl kann sich um einen bis zu

25 Pulsschlägen vermindern; ihre Verminderung hängt zum grossen Theile auch von der Anfangszahl ab, mit welcher man in das Bad geht.

Man erhält die Wirkung auf den Puls schon im gewöhnlichen Wasserbade, sie wird aber durch den Reiz starker Salzlösungen vergrössert, denn Beneke fand, dass die gleichen Personen im stärkeren Mutterlaugebade eine bedeutendere Pulsverlangsamung erfuhren, als in dem schwächeren Soolbade. Beneke fand auch, dass in den auf das Bad folgenden späteren Tageszeiten der Puls über die normale Zahl beschleunigt wird.

Im vorigen Herbste konnte ich die nothwendigen Bedingungen für die Beobachtungen des Pulses an mir selbst herbeiführen, da ich genöthigt war, zu Hause eine Badecur zu brauchen.

Die Wanne stand in einem Zimmer, welches sich an mein Schlafzimmer anschloss. Ich verliess das Bett zwischen 7 und 7$^1/_2$ Uhr Morgens, um mich in das Bad zu begeben, nach dessen Beendigung ich mich sogleich wieder zu Bett legte, um noch etwa 1$^1/_2$ Stunden zu ruhen.

Die Pulszählungen machte ich Anfangs nach halben Minuten, nach einigen Tagen aber gab ich es auf und nahm Durchschnitte aus Zählungen, welche jedesmal 5 Minuten lang fortgesetzt wurden. Nur aus solchen Zählungen sind die Ergebnisse abgeleitet, welche ich hier mittheile.

Die erste Zählung wurde gemacht, ehe ich das Bett verliess, um in das Bad zu steigen; dann wurde der Puls im Bade gezählt und endlich wurde eine Zählung etwa 10 Minuten nach dem Bade vorgenommen, nachdem ich mich wieder zu Bett gelegt hatte.

Die Zählungen im Bade selbst ergaben eine allmälige Abnahme der Pulszahl und ich theile daher nur die letzte derselben mit, welche also die Pulszahl gibt, wie sie sich nach einem Aufenthalte von etwa 25 Minuten im Bade gestaltete. Ich blieb immer 30 Minuten im Bade.

Die Temperatur des Bades war nicht immer genau die gleiche, sie schwankte zwischen 31,5 und 34,3° C. und betrug im Durchschnitte 33,7° C. (27° R.). Da ich gewöhnlich den Bädern Kochsalz hinzufügte, welches nicht ganz rein war, so musste ich nachher die Haut abspülen, wozu ich meistens lauliches Wasser nahm, einigemal auch kälteres. Die Temperatur dieses Abgusses bewirkte aber keinen wesentlichen Unterschied in dem Ergebnisse, eben so wenig wie die Hinweglassung des Salzes und des Abgusses in einem Bade am **17. October.**

Die folgenden Zahlenreihen zeigen die Ergebnisse von neun Badetagen, vom 8.—18. October 1877. (An zwei Tagen hatte ich das Bad ausgesetzt.)

Tabelle I.

Tag: October	Temperatur des Bades Grad C.	Abguss	Puls vor dem Bade	Puls in dem Bade	Puls nach dem Bade
8.	32,5	—	59	58	51
9.	31,5	—	58	54	49
10.	35,0	—	55	54	50
11.	33,7	—	57	54	51
14.	33,7	kalt	56	55	50
15.	33,7	lau	62	59	53
16.	34,2	lau	58	56	50
17.	34,0	—	59	56	52
18.	33,6	lau	58	55	51
Mittel	33,5	—	58	56	51

Es liegt in diesen Zahlen die bemerkenswerthe Thatsache vor, welche sich an allen Badetagen wiederholte, dass die Verminderung der Pulszahl unmittelbar nach dem Bade eine viel stärkere war, als im Bade selbst.

Fassen wir nun zunächst das Allgemeinbefinden des Körpers nach dem lauen Bade etwas näher in's Auge.

Bei genauer Beobachtung bemerkt man an sich selbst und an Anderen, dass nach dem ersten Gefühle der Erfrischung ein Bedürfniss nach Ruhe sich einstellt. Es macht sich dann, wenn man zu Bett liegt, allmälig mehr ein Kältegefühl in den Extremitäten bemerklich, während die Haut des ganzen Körpers kühler bleibt als gewöhnlich und dieser Zustand kann $1^1/_2$—2 Stunden anhalten. Ist das Kältegefühl nicht zu stark, so verfällt man bald nach dem Bade in einen leichten Schlummer, der die Lösung des Zustandes einleitet. Nachher erwärmt sich die Haut allmälig wieder und es tritt endlich ein Gefühl des Wohlbehagens ein. Die Herstellung des normalen Zustandes wird begünstigt durch die Einnahme des Frühstückes und durch leichte Bewegung.

Hat man mehrere Tage hintereinander gebadet, dann bemerkt man in der späteren Tageszeit eine Neigung zur Aufregung des Gefässsystems bei geringer Veranlassung, die sich häufig zuerst bei Tisch durch Blutandrang nach dem Gesichte kenntlich macht. Es zeigt sich ausserdem eine vorher ungewohnte gemüthliche Reizbarkeit.

Kehren wir nun zu den Beobachtungen zurück. Es schien mir im Laufe der mitgetheilten Beobachtungen, als ob der Puls im Bette während des zunehmenden Kältegefühles noch langsamer würde, als er Anfangs schon war und ich nahm daher zuerst am 19. October in kürzeren Zwischenzeiten Pulszählungen vor, welche sich über die Zeitdauer von zwei Stunden nach dem Bade erstreckten. Durch weniger häufige, aber passend vertheilte Zählungen an den folgenden Tagen wurde das Ergebniss dieses ersten Tages bestätigt.

Die ersten $1^1/_2$ Stunden nach dem Bade bis etwa $9^1/_2$ Uhr brachte ich noch im Bette zu, die letzte halbe Stunde war dem Ankleiden gewidmet und um 10 Uhr oder kurz nachher nahm ich das Frühstück ein.

Die hier folgende Tabelle enthält die Ergebnisse dieser an fünt Tagen vorgenommenen Zählungen.

Tabelle II.

Tag: October	Temperatur des Bades Grad C.	Abguss	Pulszählungen							Nach dem Frühstück
			vor dem Bade	in dem Bade	10—15 Minuten nach dem Bade	25—30 Minuten nach dem Bade	1 Stunden nach dem Bade	$1^1/_4$—$1^1/_2$ Stunden nach dem Bade	2 Stunden nach dem Bade	
19.	34,2	lau	59	56	51	50	50	52	56	62
20.	33,7	kalt	62	58	—	51	—	53	57	—
21.	34,3	kalt	59	58	—	51	51	—	—	—
22.	33,7	lau	57	55	—	52	—	56	—	—
23.	33,5	lau	60	57	—	—	54	—	—	—
Mittel	33,9		59	57						

Es wird hinreichen, wenn ich die vollständigeren Zählungen des 19. October näher verfolge. Der Puls war vor dem Bade 59, im Bade fiel er auf 56, gleich nach dem Bade auf 51. Eine halbe Stunde nach dem Bade hatte er 50 und diese Zahl hatte er eine Stunde nach dem Bade noch behalten. Erst in der dritten halben Stunde bemerkte man, dass er wieder anfing, sich zu beschleunigen, mit 52, und am Ende der vierten halben Stunde betrug die Zahl 56. Er war also noch immer nicht so hoch, wie vor dem Bade und erst nach dem jetzt eingenommenen Frühstücke erhob er sich auf 62, einer Zahl, die innerhalb der Grenzen meiner mittleren Pulszahl liegt.

Sowie an diesem, so zeigte sich an den folgenden Tagen die grösste Abnahme $^1/_2$—1 Stunde nach dem Bade, dann nahm der Puls wieder etwas zu, aber die Anfangszahl wurde niemals vor dem Frühstücke erreicht.

Man erkennt, dass die Verlangsamung des Pulses etwa dieselbe Zeit einhielt, wie das Kältegefühl nach dem Bade, bezüglich dessen ich noch bemerke, dass es bisweilen nachzulassen scheint, um dann stärker wiederzukehren.

Schon ehe ich mit den Pulsbeobachtungen zum Schlusse gelangt war, hatte ich begonnen, die Körpertemperatur gleichzeitig zu beobachten. Ich bediente mich dazu eines feinen Thermometers, welches ich unter die Zunge legte. Man kann ein solches Thermometer leicht im Munde festhalten, ohne die Hand dabei zu benützen, wenn man in der Gegend, wo Lippen und Zähne das Glas berühren, die Röhre mit einem Ringe von Kautschuk umgibt. Die Ablesung geschieht dann mittelst eines Spiegels.

Früher schon angestellte vergleichende Beobachtungen hatten mir gezeigt, dass die Temperatur unter der Zunge immer 0,3° bis 0,6° höher gefunden wird, als dies unter dem Arme möglich ist und dass die constante Temperatur schon nach 10—12 Minuten erreicht wird, wozu man in der Achselhöhle bei dem gesunden Menschen oft eine Stunde Zeit nöthig hat. Diese vergleichenden Bestimmungen werde ich bei einer anderen Gelegenheit mittheilen.

Die Körpertemperatur wurde an 10 Badetagen beobachtet und dabei nahezu dieselben Zeiten eingehalten, wie für den Puls; die folgende Tabelle gibt die Temperaturen.

Tabelle III.

Tag: October	Temperatur des Bades	Körpertemperatur Grad C.							
		vor dem Bade	in dem Bade	25—30 Minuten nach dem Bade	40—50 Minuten nach dem Bade	1—1¼ Stunden nach dem Bade	1¾—2 Stunden nach dem Bade	Nach dem Frühstück 11 Uhr	Abends 7½ bis 10 Uhr
14.	33,7	36,8	36,85	36,5	—	—	—	37,2	—
15.	33,7	36,95	37,0	36,85	—	—	—	—	—
16.	34,2	36,8	36,9	36,8	36,7	—	—	—	—
17.	34,0	36,9	37,0	36,9	36,8	—	—	—	—
18.	33,6	36,8	36,9	36,8	36,7	36,6	—	—	—
19.	34,2	36,8	36,9	36,7	36,7	36,7	36,5	37,2	37,4
20.	33,7	37,0	37,0	36,8	—	36,8	36,7	—	—
21.	34,3	36,8	36,9	36,6	—	36,6	—	—	37,7
22.	33,7	36,8	37,0	36,7	—	—	36,6	37,2	37,3
23.	33,5	—	37,0	—	—	36,6	36,7	37,1	37,6
Mittel	33,9	36,84	36,94	36,74	36,72	36,66	36,62	37,2	37,5

Nur an einem Tage, am 20. October, war die Temperatur im Bade die gleiche, wie vorher; an allen anderen hatte sie etwas zugenommen, im Durchschnitte um 0,1°. Die erste Temperaturablesung nach dem Bade fällt etwa 12 Minuten später, als die erste Pulszählung; sie zeigte eine Temperaturerniedrigung um 0,2° im Mittel gegen die Temperatur im Bade und um 9,1° gegen die Temperatur vor dem Bade.

Dieser Stand von 36,7 blieb sich nun entweder in der nächsten Stunde scheinbar noch gleich und zeigte erst in der vierten halben Stunde ein geringes Sinken oder das Sinken fällt schon früher in die Augen. Die Vergleichung der einzelnen Beobachtungen ergibt, dass das Thermometer im Allgemeinen im Sinken begriffen war. Die Temperatur in der vierten halben Stunde hatte ich im Ganzen an 4 Tagen genommen und sie jedesmal entweder 0,2° oder 0,3° niedriger als vor dem Bade gefunden. An dreien dieser Tage war sie auch niedriger als bei der vorhergehenden Beobachtung und an einem Tage, am 23. October, hatte sie gegen diese um 0,1° zugenommen, ein Beweis, dass an diesem Tage der Uebergang zum Normalzustande schon eingeleitet war, was auch aus der früheren Zunahme der Pulsfrequenz an diesem Tage hervorgeht.

Man kann demnach so viel mit Sicherheit annehmen, dass das nach dem Bade eingetretene Sinken der Körpertemperatur sich im Laufe der nächsten $1^1/_2$ Stunden noch etwas fortsetzte.

An drei von den eben erwähnten Tagen wurde nun auch die Temperatur um 11 Uhr etwa $^1/_2$ Stunde nach dem Frühstücke genommen. Sie betrug 37,1 und 37,2 und hatte sich also in der kurzen Zeit von etwa 1 Stunde um 0,6° bis 0,7° gegen die Beobachtung unmittelbar vor dem Frühstücke gehoben. Einige Beobachtungen an späteren Tagesstunden überzeugten mich, dass nun die Temperatur nicht mehr sank, während andere Beobachtungen in den Abendstunden zwischen $7^1/_2$ und 10 Uhr noch etwas höhere Temperaturen ergaben: 37,3° und 37,7°.

In dem Gange der Temperatur während der beiden ersten auf das Bad folgenden Stunden erkennen wir ein mit den übrigen Erscheinungen gleichlaufendes Verhalten. Während des vorherrschenden Kältegefühles war der Puls verlangsamt und die Temperatur vermindert. Auch der Uebergang in den Normalzustand war für alle gleichzeitig und ein Zusammenhang dieser Erscheinungen untereinander wurde also in hohem Grade wahrscheinlich. Ich zweifle nicht, dass der Uebergang in den Normalzustand durch die Einnahme des

Frühstückes beschleunigt wurde. Er würde langsamer gewesen sein ohne dessen Dazwischenkunft.

Der Zusammenhang der verschiedenen Erscheinungen wird noch wahrscheinlicher durch die Bilder, welche der Marey'sche Pulshebel von der Beschaffenheit der Arterien während des langsameren Pulses entwirft. Ehe wir aber dazu übergehen, möchte ich die ähnlichen Ergebnisse erwähnen, welche andere Beobachter über die Körpertemperatur während und nach dem kalten und lauen Bade gefunden haben.

Liebermeister, dessen Arbeiten bekannt sind, hatte gefunden, dass bei Bädern von 30° bis 20° C. die Körpertemperatur während des Aufenthaltes im Bade meist um ein Zehntheil eines Grades, bisweilen etwas mehr, über die Temperatur vor dem Bade stieg.

Die genauesten Beobachtungen über das Verhalten der Temperatur in und nach dem Bade verdanken wir Jürgensen, der die Temperatur seiner Versuchspersonen alle 5 Minuten an einem im Anus liegenbleibenden Thermometer ablesen liess, während diese Personen die ganze, oft über mehrere Tage ausgedehnte Zeit der Versuche im Bette zubrachten.

Im Bade von 30° C. und von 20 Minuten Dauer fand Jürgensen bei einem mageren Manne ebenfalls ein Steigen der Temperatur um zwei bis drei Zehntheile. Dieser Mann hatte im Beginne des Bades gewöhnlich ein Frostgefühl, welches sich hernach im Bade verlor. Jürgensen liess diesen Mann im Laufe von 3 Tagen vier solcher Bäder innerhalb 48 Stunden nehmen, in verschieden langen Zwischenzeiten, bei Nacht und bei Tage.

Im ersten Bade um 2 Uhr Morgens stieg die Temperatur um 0,3° und fing nach dem Verlassen des Bades an zu sinken. Nach etwa $1^1/_2$ Stunden hatte sie ihren tiefsten Stand, 36,3°, erreicht, der 0,4° unter dem mittleren Stand der Tagesstunde lag. Diese Temperatur änderte sich in den nächsten zwei Stunden nicht, dann stieg sie wieder.

Der Gang der Temperatur in diesem Falle ist im Allgemeinen derselbe, wenn auch in etwas grösseren Verhältnissen, welchen meine eigene Körpertemperatur unter der Einwirkung des Bades von 33° bis 34° C. einhielt. Nimmt man den von Jürgensen beobachteten Gang der täglichen Temperatur bei gesunden Menschen zur Grundlage, so zeigt sich, dass auch bei mir der tiefste Stand der Temperatur nach dem Bade etwa 0,4° unter den normalen Stand der Tagesstunde gesunken war.

Meine Körpertemperatur Morgens um 7 Uhr, 36,8 war fast die gleiche wie bei Jürgensen's Versuchsperson (36.7) und ich würde bei normalem Temperaturgange um 10 Uhr 37,0° gehabt haben. Anstatt dessen war meine Temperatur in Folge des Bades kurz vor 10 auf 36,6° gesunken und erst nach dem Frühstück um 11 Uhr erreichte sie den normalen Stand der Tagesstunde, 37,2°.

Kehren wir nun zu Jürgensen's Versuchsperson zurück. — Auf die unmittelbar nach dem Bade eingetretene Temperaturabnahme folgte im späteren Laufe des Tages eine Reaction, indem die Körpertemperatur über die normale sich erhob. Dies wiederholte sich in erhöhtem Masse nach den folgenden Bädern, so dass am dritten Tage die mittlere Körpertemperatur die des ersten Tages um 0,4° überstieg. Zugleich wurde die durch jedes Bad bewirkte Temperaturabnahme nach jedem folgenden Bade geringer.

Die höchsten Temperaturen im Laufe des zweiten und dritten Tages waren höher, als die normalen höchsten Stände; die niedersten wurden an jedem folgenden Tage erhöht.

	I. Tag	II. Tag	III. Tag
Maximaltemperatur des Tages	37,6	38,3	38,1
Minimaltemperatur „ „	36,3	36,7	36,9
Mittlere Tagestemperatur	37,0	37,2	37,4

Nach kalten Bädern war die dem Bade folgende Temperaturabnahme viel stärker, als nach dem lauen Bade. Sie betrug im Falle eines mageren Mannes nach dem Bade von 11° und 25 Minuten Dauer im Laufe einer Stunde 3,6°, worauf die Temperatur wieder stieg. Bis zur Erreichung der Normaltemperatur treten Schüttelfröste auf.

Bei einem fetten Manne, der weniger empfindlich war, hatte die Temperatur, in Folge des Bades von 9° und 20 Minuten Dauer, nach 3 Stunden um 1,3° abgenommen, worauf sie wieder zu steigen begann. Beide Personen erreichten ihre Normaltemperatur erst acht Stunden nach dem Bade wieder.

Auch nach diesen kalten Bädern nahm im späteren Laufe des Tages die Wärmebildung so stark zu, dass trotz der Wiederholung der kalten Bäder an den folgenden Tagen die Temperaturmittel grösser wurden, als an den ersten, und auch hier war die abkühlende Wirkung des Bades jedesmal eine geringere.

Eine Erhöhung der Körpertemperatur trat während der Dauer eines kalten Bades nicht ein, jedoch gelangte der Vorgang, welcher der Erhöhung zu Grunde liegt, zum Ausdrucke. Dies zeigte sich

darin, dass bei dem fetten Manne während der Dauer des Bades der Thermometerstand sich nicht verminderte und dass er bei dem mageren Manne zwar fiel, aber viel weniger rasch als nach dem Bade.

Jürgensen's Ergebnisse zeigen uns, dass die dem lauen und kalten Bade folgende Temperaturabnahme ausgeglichen wird durch eine im späteren Laufe des Tages, bisweilen erst am folgenden Tage eintretende stärkere Wärmebildung. Diese wurde gesteigert durch häufige Wiederholung des Bades.

Meine eigenen Beobachtungen zeigen, dass ein Temperturabfall auch nach Bädern von 34⁰ eintritt und nimmt man Jürgensen's Ergebnisse hinzu, so ergibt sich, dass die Temperaturabnahme des Körpers nach dem Bade um so grösser ist, je kälter das Bad.

Physiologische und therapeutische Wirkungen der Teplitzer Thermen im Allgemeinen.

Von Sanitätsrath Dr. Delhaes in Teplitz.

Wirkungen der Teplitzer Thermen bei äusserer Anwendung — als Bäder. — Bei Erklärung der Wirkungen unserer Bäder pflegte man bisher den im Badewasser aufgelösten festen Bestandtheilen der Quellen eine wichtige Rolle zuzuschreiben. Die festen Bestandtheile sollten, von der Haut im Bade aufgesaugt, in den Blutstrom und zu allen inneren Theilen des Körpers gelangen, etwa vorhandene Säuren neutralisiren und durch Auflösung, Schmelzung von Krankheitsproducten als Resolventien wirken. Wenn man in Erwägung des geringen Quantums der vorhandenen festen Bestandtheile von vornherein an einer so bedeutenden therapeutischen Action derselben zu zweifeln berechtigt war, so haben überdies die neueren wissenschaftlichen Untersuchungen von Arneth, Beneke, Duriau, Kletzinsky, Lehmann, Parissot, Zuelzer, Zdeckauer u. A. bewiesen, dass die menschliche Oberhaut im normalen und unverletzten Zustande überhaupt weder für Wasser noch für darin gelöste unorganische Stoffe permeabel ist. Ein Eindringen der festen Stoffe im Bade durch die Haut in den Organismus und eine directe Allgemeinwirkung derselben nach obiger Anschauung anzunehmen, ist man sonach nicht berechtigt.

Ohne Zweifel findet ein Aufquellen der Epidermis und eine Imbibition derselben im Bade statt. Es ist aber nicht erwiesen, ob sich bei diesem Vorgange auch die in der Therme gelösten Salze betheiligen und ob durch deren Einwirkung auf die Hautnerven in

ähnlicher Weise eine quantitative Aenderung in der Zusammensetzung des Harns eintritt, wie sie Clemens *) von gewissen Salzlösungen, z. B. vom Chlornatrium, nachgewiesen hat. Man kann daher den festen Bestandtheilen der Teplitzer Bäder nur eine locale Wirkung auf die Haut zuerkennen und es ist in dieser Richtung namentlich das kohlensaure Natron von Bedeutung, indem dasselbe den Hauttalg und eingetrockneten Schweiss, das Bindemittel des Hautschmutzes, durch Verseifung löst und so wesentlich zur Reinigung der Haut und zur Wiederherstellung ihrer durch Unreinigkeiten gestörten normalen Function beiträgt.

Ueber die Wirkung des unter den Gasen der Teplitzer Thermen in ziemlicher Menge vorhandenen Stickstoffs sind die Ansichten der Balneologen getheilt. Während Löschner **) die Wirkungen indifferenter Thermen aus der Aufnahme ihrer Gase in die Lungen und besonders aus den Inhalationen einer grösseren Menge von Stickstoff erklärt wissen will und schon Harless die unter gewissen Verhältnissen sopirende Kraft der Teplitzer Therme dem Stickstoffe zuschrieb, halten Seegen und andere Balneologen denselben für gänzlich therapeutisch indifferent.

Es ist jedenfalls nicht wahrscheinlich, dass von dem Stickstoff der Therme etwas in das Blut aufgenommen wird, welches schon eine nicht unbedeutende Quantität Stickstoff enthält und beim Athmen noch Stickstoff abgibt ***). Durch das reichliche Entströmen von Stickstoff aus dem Badewasser in die Badezellen wird jedoch ohne Zweifel die in denselben befindliche Luft in ihrer normalen Zusammensetzung quantitativ alterirt: sie wird reicher an Stickstoff und relativ ärmer an Sauerstoff. Eine jede Aenderung der zu athmenden Luft und speciell eine Verminderung ihres Sauerstoffgehaltes ist aber für den Organismus nichts Gleichgiltiges, wie sowohl die Resultate, welche Beddoes mit dem Athmen einer an Stickstoff reicheren Luft erlangt hat, als auch die von Humboldt, Liebig u. A. über den Einfluss des Sauerstoffs auf die Muskelreizbarkeit angestellten Experimente beweisen. Hiernach werden nämlich in einer Luft, welche weniger Sauerstoff als gewöhnlich enthält, die Herzthätigkeit und der Puls schwächer, die Haut und die Muskeln erschlaffen, es tritt ein verminderter Stoffwechsel, eine Verminderung der allgemeinen

*) Allgem. med. Centralzeitung 1861 und Archiv für wissensch. Heilkunde. Bd. III, Nr. 3 u. 4.

**) Prager Vierteljahrsschrift 1857.

***) Budge, Physiologie d. Menschen. 8. Aufl. Leipzig, 1862.

Reizbarkeit ein. Ich lasse es somit dahingestellt, ob die günstigen Wirkungen, welche gerade unsere weniger warmen Quellen, aus denen das Gas unvermischt mit Wasserdämpfen in die Badezelle sich entwickelt, bei Reizzuständen des Nervensystems (Neuralgien, Hysterie u. s. w.) entfalten, nicht zum Theil dem längeren Aufenthalte des Badenden in der sauerstoffärmeren Luft der Badezelle und so indirect dem Stickstoff der Therme zugeschrieben werden dürfen. — Beim Gebrauch der wärmeren Bäder sind ferner noch die Wasserdämpfe als wirksame Agentien in Betracht zu ziehen, welche sich in den Badezellen in grösserer oder geringerer Dichtigkeit ansammeln. Dieselben erhöhen die Temperatur des Körpers einmal durch unmittelbare Mittheilung von Wärme, anderntheils auch dadurch, dass sie die normale Wasserverdunstung durch die Lungen, durch welche der Körper Wärme verliert, hemmen und, da sie eine die Blutwärme übersteigende Temperatur besitzen, sich in den Athemwegen niederschlagen, womit ebenfalls ein Freiwerden von Wärme verbunden ist*).

Die Wasserdämpfe tragen daher wesentlich zu den später zu schildernden Wirkungen der warmen und heissen Bäder bei.

Der geringe Gehalt indifferenter Thermen an wirksamen palpabeln Stoffen, welche in einer Zeit, wo die Resultate der chemischen Analyse die eigentliche Basis zur Beurtheilung der Heilkräfte einer Quelle abzugeben pflegen, in den Augen Vieler als ein grosser Mangel erschien, bot zur Aufstellung von hypothetischen Kräften in den Quellen erwünschte Gelegenheit. So suchte man schon vor einigen Jahrzehnten das Vorhandensein einer durch geologisch-voltaische Säulen im Erdinnern erzeugten Electricität in den Mineralwässern zu beweisen. Aber auch in neuester Zeit hat man sich wieder mit dieser Frage beschäftigt und die Ergebnisse der in dieser Hinsicht gemachten Untersuchungen lassen die Annahme von electrischen

---

*) Nach den Berechnungen der Physiologen verdunsten in $^1/_2$ Stunde 4—9 Grm. Wasser durch die Lungen, wodurch dem Körper ein beim Verdunsten latent werdendes Wärmequantum von 2600—5400 Einheiten entzogen wird. Bei halbstündigem Aufenthalte in einer mit Wasserdunst erfüllten Badestube wird aber die genannte Wassermenge nicht verdunstet, mithin auch die entsprechende Quantität Wärme von 2600—5400 Einheiten im Körper zurückgehalten. — Die ferner durch den Niederschlag von Wasserdunst in den Athemwegen bei halbstündigem Aufenthalte in einer bei 30,4° — 38° R. mit Wasserdampf gesättigten Luft bewirkte Erwärmung entspricht annähernd 3000—6000 Wärme-Einheiten.

Strömungen in den Wässern nicht ungerechtfertigt erscheinen. So sagt Lersch*):

„Die Möglichkeit der Bildung electrischer Spannungen in den Mineralwässern kann nicht mehr geleugnet werden auch ohne die Annahme des Vorhandenseins geologisch-voltaischer Säulen im Erdinnern.

In den Mineralwässern selbst geben die Processe der Erwärmung in der Tiefe der Erde, der Reibung, der Mischung mit kaltem Quellwasser, die Vorgänge der Auflösung von Salzen und Gasen, sowie der Zersetzung Anlass genug zur Bildung von Electricität.“

Ferner haben die vor einem besonderen medicinischen Comité angestellten Experimente von Scoutetten in Paris**) folgende Resultate ergeben:

1. Die Platinelectroden, welche in ein mit gewöhnlichem Wasser gefülltes Glas — oder Porzellangefäss gelenkt wurden, zeigten nicht die geringste Andeutung von dynamischer Electricität, ebenso wenig erlitt die Nadel des nobilischen Galvanometers irgend eine Ortsveränderung.

2. Versuchte man dieses Experiment im Mineralwasser, so trat sofort eine bedeutende Abweichung der Nadel ein.

3. Experimentirte man mit demselben aus der Quelle geschöpften Mineralwasser in gleicher Weise zu verschiedenen Zeitpunkten und bei verschiedenen Temperaturgraden, so constatirte man, dass die Electricität mit der Höhe der Temperatur merklich zunahm, dass sie dagegen sich verminderte, je später man das ausgeschöpfte Wasser untersuchte. Letztere Erscheinung erklärt das Gutachten des Comité's aus der Verminderung, resp. dem Aufhören der chemischen Action im Mineralwasser.

4. Sobald das Wasser mit dem menschlichen Körper in Berührung kommt, durchdringt ihn ein Strom, der aus dem Wasser beständig frei wird, und zwar der Art, dass das Wasser, sowohl reines als Mineralwasser, sich zu dem befeuchteten Körper negativ zeigt. Die Intensität des Stromes richtet sich nach der Beschaffenheit des angewendeten Wassers. —

Wenn sonach auch das Vorhandensein electrischer Strömungen in den Mineralwässern im Allgemeinen nicht mehr bezweifelt werden

---

*) Hydro-Physik von Dr. Lersch. Berlin, 1865.

**) Compt. rend. des séanc. de l'académie des sciences 1864. L'union médicale und med. Centralzeitung 1865.

kann, wenn man ferner bei dem Umstande, dass Wasser ein guter Electricitätsleiter ist, die Möglichkeit einer Mittheilung dieser Strömungen an den Badenden zugeben muss, so wissen wir doch nichts Sicheres über die eigentlichen Wirkungen dieser den Mineralwässern eigenen Electricität und fehlen uns überdies über das Verhalten speciell der Teplitzer Quellen in dieser Hinsicht bis jetzt noch directe wissenschaftliche Untersuchungen.

Gleichwohl lässt sich, ohne dabei den Boden streng naturwissenschaftlicher Thatsachen zu verlassen, den hiesigen Bädern immerhin eine Art electrischer Einwirkung nicht absprechen, welche ihren Grund in den thermo-electrischen Strömungen hat, die beim Baden durch die tellurische Wärme der Quellen, dem wichtigsten Factor für das Zustandekommen ihrer physiologischen Wirkungen, im menschlichen Körper hervorgerufen werden.

Es ist eine physiologische Thatsache, dass der menschliche Organismus seine, nach Wunderlich im Mittel 29,5° R. betragende natürliche Eigenwärme, das Product der in ihm selbst unaufhörlich vorsichgehenden chemischen Vorgänge des Stoffwechsels, unter normalen Verhältnissen constant erhält. Es ist weiter durch zahlreiche Untersuchungen bewiesen, dass es das Nervensystem ist, welches vermöge seines Einflusses auf die Thätigkeiten der mit dem Stoffumsatze betrauten Organe — der Verdauung, Circulation, Respiration, Transpiration, Harnsecretion — sich als den Regulator für die Constanz der Eigenwärme des Organismus bei allen vagen und schwankenden Bedingungen der Bildung und Abgabe der Wärme darstellt *).

Aus der Physik ist ferner bekannt, dass in einem Körper von einem bestimmten Moleculargleichgewichte, also auch von einer bestimmten Temperatur, dieses Gleichgewicht sowohl durch Vermehrung als Verminderung der Wärme gestört werden kann, und dass in beiden Fällen electrische Ströme erzeugt werden (thermo-electrische Ströme).

Ein gleicher physikalischer Vorgang findet nun bei dem Gebrauche unser Thermalbäder statt. Indem dieselben innerhalb des nicht unbedeutenden Spielraumes ihrer verschiedenen Temperaturgrade dem Körper Wärme zuführen oder entziehen, werden nach physikalischen Gesetzen thermo-electrische Ströme erzeugt.

---

*) Budge, Physiologie d. Menschen. 8. Aufl. Leipzig, 1862. S. 784, und Ziemssen, die Electricität in der Med. 3. Aufl. Berlin, 1866. S. 45.

Diese Ströme werden aber zunächst den Regulator für die Eigenwärme des Körpers, das Nervensystem treffen und, da dessen Thätigkeitszustand selbst nach den Untersuchungen Du Bois als ein electromotischer betrachtet werden kann, durch Störung der Gleichgewichtslage der peripolaren electromotorischen Nervenmolecule Umwandlungen seiner Thätigkeit hervorrufen.

In beiden Fällen, sowohl der Vermehrung als der Verminderung der Wärme, wird somit eine bestimmte Erregung der Nerventhätigkeit*) eingeleitet werden, welche, von der Peripherie rasch zu den Centren sich fortpflanzend, die Function der unter dem Einflusse des Nervensystems mit der Wärmeregulirung des Körpers betrauten Organe zu dem Zwecke modificirt, dass die normale Körpertemperatur wieder hergestellt werde.

Hieraus erklären sich die physiologischen Wirkungen unserer Bäder:

a) In einer die Eigenwärme des Körpers übersteigenden Temperatur von 30—36° R. — als warme und heisse Bäder — angewandt, verhindern sie durch Hemmung der Wärmeausstrahlung und der Verdunstung des Wassers von der Haut, soweit dieselbe vom Badewasser bedeckt ist, nicht nur die normale Abkühlung des Körpers, sondern führen demselben auch direct Wärme zu**). Während die normale Eigenwärme, insofern sie stationär bleibt, nicht empfunden wird, geben sich die so vermehrten Wärmeströmungen dem Gemeingefühle je nach ihrer Intensität als Wärme, selbst Hitze kund. In weiterer Folge wird die Herzthätigkeit beschleunigt, der Pulsschlag schneller und voller, das Blut strömt mit grösserer Geschwindigkeit und unter gesteigertem Drucke, die Haut röthet sich und turgescirt, die Conjunctiva zeigt sich injicirt, bei manchen Personen stellen sich Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerzen und Schwindel ein. Diese Erscheinungen zeigen sich, abgesehen von individuellen Differenzen, in erhöhtem Grade und von längerer Dauer, wenn die Badezelle mit Wasserdämpfen erfüllt ist, wodurch, wie

---

*) Vergleiche Lehmann (Virchow's Archiv, Bd. XXII., Heft 1 und 2), Kirejeff (ebenda, Heft 5 und 6), ferner Löschner (Balneologische Zeitung 1861), welche die Wirkung der Bäder hauptsächlich durch Erregung des peripherischen Hautnervensystems hervorgebracht ansehen.

**) Bei 7 Versuchen mit Bädern von 32° R. zeigte die Mundtemperatur, welche vor dem Einsteigen in's Bad im Mittel 29,76° R. betragen hatte, nach 20 Minuten Aufenthalt im Bade 30,4—30,96° R., der Puls, vor dem Bade 55—59, hatte nach derselben Zeit eine Frequenz von 92—112.

bereits erwähnt, der physiologische Ausgleich der erhöhten Eigenwärme mittelst vermehrter Wasserverdunstung von Seiten der Lungen und der nicht im Bade befindlichen Hautpartien mehr weniger gehemmt und erschwert wird. Im entgegengesetzten Falle beginnt dieser Ausgleich oft schon nach kurzer Zeit mit dem Eintritt eines reichlichen Schweisses*), worauf dann auch die allgemeine Aufregung nachlässt, die Herzthätigkeit, der Puls langsamer werden, ein Gefühl von Mattigkeit, Erschlaffung und Schläfrigkeit sich einzustellen pflegt. Der nach dem Bade gelassene Harn zeigt ein grösseres specifisches Gewicht, eine Vermehrung seiner festen Bestandtheile, besonders des Harnstoffs und der Harnsäure. — Die genannten Erscheinungen, insbesondere die Beschleunigung der Circulation, die Vermehrung der Ausscheidungen, hauptsächlich aber die bei längerer Badedauer nachweisbare Abnahme des Körpergewichtes sind deutliche Beweise eines mit dem Gebrauche der wärmeren Teplitzer Bäder Hand in Hand gehenden gesteigerten Stoffumsatzes.

b) In einer Temperatur *unter* der normalen Körperwärme, bis 22° R. herab, als *laue* Bäder entziehen sie dem Körper in mässigem Grade Wärme, was bei Empfindlichen ein Gefühl von Frösteln hervorruft, während gewöhnlich eine wohlthuende Empfindung von Behaglichkeit eintritt und Hyperästhesien schwinden. Sie vermindern ferner die Herzthätigkeit und die Pulsfrequenz, verlangsamen und vertiefen die Respiration, hemmen die Ausscheidung des Wassers durch die Haut, vermehren dagegen die Absonderung des Harns. — Der durch das laue Bad in mässigem Grade bewirkte Wärmeverlust des Körpers wirkt für die wärmeregulirenden Apparate als *gelinder Reiz* zu erhöhter Arbeit behufs Ersatz der verlorenen Wärme, *regt also den Stoffumsatz mässig an.* Wir sehen daher nach den lauen Bädern kein Gefühl von Schwäche, sondern als Folge des nur *mässig* angeregten Stoffwechsels erhöhtes Kraftgefühl und Kräftigung des Gesammtorganismus eintreten. —

Beide Arten von Bädern, die Bäder mit einer die Körperwärme *übersteigenden* Temperatur, sowie die *unter* derselben, haben in ihrer Wirkung auf den Körper dasselbe Endresultat, mehr weniger

*) Im Warmbade, das über die Blutwärme geht, schwitzen nicht blos die über dem Wasser befindlichen Körpertheile, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach auch die in's Wasser eingetauchten, da Wärme und Feuchtigkeit den Schweiss hervorzulocken pflegen und der Wasserdruck ungenügend sein dürfte, den abgesonderten flüssigen Schweiss zurückzuhalten. Selbstverständlich ist unter Wasser keine Abdunstung des Schweisses möglich. (*Lersch.*)

vermehrten Stoffumsatz. Aber die Vorgänge hierbei sind verschieden. Indem erstere die Grösse des Wärmeverlustes des Körpers verringern, verringern sie selbstverständlich während ihrer Dauer die Arbeitsgrösse der wärmebildenden Apparate, die Functionen derselben gewissermassen erleichternd, da durch eine Steigerung der Wärmebewegungen im Körper auch eine Steigerung des letzten Factors des Stoffwechsels, eine Steigerung der molecularen Bewegungen in den Zellen stattfinden muss.

Gegentheilig fordern Bäder mit einer Temperatur unter der Körperwärme, wie bereits erwähnt, eine grössere Arbeit von den wärmebildenden Apparaten behufs Deckung des erlittenen Wärmeverlustes und indem sie die Functionen derselben zu grösserer Leistung anregen, entsteht ebenfalls gesteigerter Stoffumsatz, aber lediglich unter activer Betheiligung des Organismus.

c) In einer mit der Körperwärme gleichen, also indifferenten Temperatur (28—30° R.) nähern sich die Bäder in ihrer Wirkung der einen oder der anderen soeben besprochenen Gruppe, und zwar schon wegen der nicht über die ganze Hautoberfläche gleichen Körpertemperatur*). In keiner Richtung ist diese Wirkung eine eingreifende; sie manifestirt sich vorwaltend in Abhaltung von Reizen durch das überall gleichmässig temperirte Medium und Beruhigung übermässiger Erregung und Reizbarkeit des Nervensystems.

Der beruhigenden Wirkung eines solchen Bades soll nach Heymann Quellung der Krause'schen Endkolben und der Meissner'schen Tastkörperchen zu Grunde liegen.

Bei den soeben im Allgemeinen geschilderten Wirkungen der Bäder zeigen sich zunächst individuelle Differenzen, welche in der verschiedenen Erregbarkeit des Nervensystems bei verschiedenen Individuen ihren Grund haben. Ruhe und Thätigkeit der Nerven hängen von dem electromotorischen Gleichgewichte ihrer peripolaren Molecule (Du Bois) ab. In der Leichtigkeit, dieses Gleichgewicht zu stören, besteht ihre Erregbarkeit, welche letztere wiederum von der materiellen Beschaffenheit, dem momentanen Ernährungszustande der Nervenmolecule abhängt und bei verschiedenen Individuen eine verschiedene ist. Je grösser nun die

*) Vergl. Ranke, Grundzüge der Physiologie des Menschen. 3. Aufl., Leipzig, 1875. S. 560

Erregbarkeit ist, eines desto geringeren Reizes bedarf es, um einen bestimmten Grad von Thätigkeit hervorzurufen. Wir sehen daher zuweilen ein Bad von 29° R. bei dem einen Individuum eine Wirkung hervorbringen, zu welcher bei einem anderen ein viel höherer Temperaturgrad erforderlich ist. Eine noch grössere Verschiedenheit zeigt sich bei Kranken, da nicht blos die Erregbarkeit sich bei ihnen mannigfaltiger gestaltet wie bei Gesunden, sondern auch die Körperwärme häufig die Norm überschreitet oder sie nicht erreicht und die Regulirung der Körperwärme unregelmässig ist. Ein Bad, das einen Gesunden erwärmt, wird einen Kranken mit höherer Blutwärme vielleicht abkühlen; eine Badewärme, die für einen gesunden Körper neutral ist, mag einen nervös gestimmten aufregen.

Weitere, graduelle Unterschiede in der Wirkung der Bäder treten selbstverständlich ein, je nachdem Voll- oder Halbbäder genommen werden und somit in grösserem oder geringerem Umfange das Hautnervensystem dem Einflusse der Therme ausgesetzt ist.

Fassen wir nun die im Vorhergehenden geschilderten Wirkungen der Teplitzer Bäder unter allgemein-physiologischen Gesichtspunkten zusammen, so stellen sich dieselben

1. als ein ausgezeichnetes Reinigungs- und die normale Function der Haut bethätigendes Mittel dar. Sie entfernen den Hautschmutz, indem sie das Bindemittel desselben, den eingetrockneten Schweiss und den Hauttalg durch Verseifung lösen und die unlöslichen Theile des Hautschmutzes (Staub, Epidermisschuppen u. s. w.) um so leichter aufweichen, je wärmer sie genommen werden; sie befördern ferner den Regenerationsprocess der Epidermis, deren oberste Zellenlagen erweichend und lockernd, und vermögen je nach ihrer höheren oder niederen Temperatur die absondernde und ausscheidende Thätigkeit der Haut, deren hohe Wichtigkeit für die Oeconomie des Körpers keines weiteren Nachweises bedarf, zu erregen und zu vermehren oder anderntheils eine excessiv erhöhte Thätigkeit zu vermindern und zur Norm zu führen. Die Bäder finden daher bei verschiedenen Krankheiten der Haut (Eczemen, Prurigo, Lichen u. s. w.) heilsame Anwendung.

2. Die Bäder, insbesondere die warmen und heissen, erweisen sich als ein das Nerven- und Gefässsystem mächtig erregendes Excitans, sowie durch Beschleunigung der Circulation, durch Vermehrung des Blutdrucks und der Ausscheidungen als ein sicheres Resorbens. Krankhafte Ablagerungen, die oft Monate lang hartnäckig allen arzneilichen Resorbentien widerstanden haben, wer-

den durch die Bäder in relativ kurzer Zeit zur Aufsaugung gebracht. Ein wesentliches Unterstützungsmittel der einfachen Bäder in dieser Hinsicht ist die warme Douche. Beim Gebrauch derselben werden einmal durch den mechanischen Druck und Stoss die getroffenen Partien erschüttert und in ihrem Zusammenhange gelockert; es entsteht ferner in Folge des mechanischen und thermischen Reizes der Douche an der betreffenden Stelle secundär Congestion mit vermehrter Transsudation, welche durch Durchfeuchtung den moleculären Zerfall krankhafter Ablagerungen befördert und dieselben zur Resorption geeigneter macht. In ähnlicher Weise der Aufsaugung günstig wirken auch die beim Baden häufig in Anwendung kommenden Proceduren des Reibens und Knetens, da durch dieselben ebenfalls ein örtlicher Saftreichthum mit lebhafterem Stoffumsatz erzeugt wird. — Es sind sonach die Bäder, besonders in Verbindung mit den genannten Unterstützungsmitteln, vorzügliche Heilmittel in Krankheiten, wo es sich darum handelt, die verlorene Leitungsfähigkeit der Nervenbahnen wieder herzustellen, wie bei Lähmungen, und die Resorption von Exsudaten zu befördern, wie bei der chronischen Gicht, beim Rheumatismus, bei Gelenkskrankheiten, torpider Scrophulose u. s. w.

3. Indem die Bäder in bestimmten, mit der normalen Körperwärme nicht oder sehr wenig differirenden Temperaturen krankhafte Reizzustände des Nervensystems zu mindern und aufzuheben vermögen, wirken sie als ein treffliches Sedativum günstig bei gewissen Neuralgien und Krampfzuständen, bei der Hysterie, Hypochondrie u. s. w.

4. Endlich bewähren sich die hiesigen Bäder in vielen Fällen als ein Kräftigungsmittel, ein Tonicum. Abgesehen von den Fällen, wo mit der in Folge des Bädergebrauches wiederkehrenden Gesundheit auch die Kräfte wiederkehren, zeigt die Erfahrung eine tonisirende Wirkung hauptsächlich von den den Stoffwechsel nur mässig anregenden lauen Bädern bei Zuständen allgemeiner oder örtlicher Schwäche und Laxität der Gewebe ohne tiefere materielle Alteration, wie sie besonders in der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten sich darbieten. —

Wir werden bei Besprechung der speciellen Krankheiten, welche der Erfahrung gemäss durch die Teplitzer Quellen Heilung oder Besserung finden, noch häufig Gelegenheit haben, auf die hier nur in allgemeinen Umrissen angedeutete therapeutische Bedeutung unserer Bäder näher einzugehen.

Ueber die physiologischen Wirkungen der türkischen Bäder hat William James Fleming Versuche (der englischen medicin. Gesellsch.) mitgetheilt. Er untersuchte die Wirkung der türkischen Bäder von 130°—170° F. (54,4°—76° C.) auf das Gewicht, die Temperatur, den Puls, die Respiration und Secretionen. Das Eintauchen des Körpers in eine heisse und trockene Luft bringt einen Gewichtsverlust zu Stande, im Mittel von 60 Unzen in der Stunde. In derselben Zeit erhebt sich die Temperatur ebenso wie die Zahl der Pulsationen; was die Respiration betrifft, so verlangsamt sie sich Anfangs, um sich später wieder zu beschleunigen. Die festen Rückstände des Harns sind vermehrt, besonders die Harnsäure. Der Schweiss enthält eine übergrosse Menge von festen Bestandtheilen, besonders viel Harnsäure. Der Haupteffect des Bades besteht in der Anregung der ausscheidenden Thätigkeit der Haut. So können auch die Gewebe durchgewaschen werden bei dem Uebergange des Wassers von Innen nach Aussen. Da das türkische Bad die Körpertemperatur erhöht und die Zahl der Pulsschläge vermehrt, so muss sein Gebrauch bei Herzkrankheiten sehr eingeschränkt werden.

Dr. Cameron hat über die Wirkung der heissen Luftbäder Folgendes beobachtet: der Körper wurde in eine mit heisser Luft erwärmte Kiste gesteckt, der Kopf aussen gelassen. Die Maximaltemperatur bei 30 Individuen betrug 100,81° F. (38,5° C,) nach einer mittleren Dauer von 21 Minuten, 10 Secunden. Der Puls hob sich auf 118 nach 16 Minuten, 49 Secunden. Im Schwefeldampfe verflüchtigt sich, wenn die Badetemperatur 164° F. erreicht (75° C.), das Schwefelnatrium. Nach 4 Minuten beträgt die Zahl der Respirationsbewegungen 25, nach 9 Minuten, obgleich die Temperatur des Bades von 164 auf 144° F. gefallen war, zeigt der Thermometer im Munde 100,32° F. (38,5° C.). Von dieser Zeit an sinken Temperatur des Bades und Individuum gleichmässig. Im türkischen Bade wurden folgende Resultate notirt: bei fünf Individuen, die der Temperatur von 150° (65,5° C.) ausgesetzt wurden, betrug die Temperaturserhöhung 100,76° F. (38° C.), bei den Anderen in einem Bade von 181° F. (82° C.) war sie 101,5° F. 38,8° C.).

Die physiologischen Wirkungen des Kumyss hat Schtscherbakoff (Berl. clin. Wochensch. 1877) untersucht. Er glaubt, dass der Kumyss einen directen Einfluss auf die Vermehrung der ausgeschiedenen Harnmenge habe, wobei aber ungeachtet der vergrösserten Menge das specifische Gewicht des Harns nicht fällt, vielmehr auf der anfänglichen Höhe stehen bleibt. Die mittlere Quantität

des ausgeschiedenen Kochsalzes weicht kaum vom Normalgehalte an Kochsalz ab, der Gehalt an Harnstoff, Phosphorsäure und Schwefelsäure nimmt zu, während die Ziffer der ausgeschiedenen Harnsäure kleiner wird. Endlich wird durch den Gebrauch des Kumyss der Herzschlag und das Athmen beschleunigt, wogegen die Temperatur abnimmt.

Der Einfluss des Kumyss auf krankhafte Zustände tritt nach Sch. am deutlichsten bei Anämie und allgemeiner Schwäche hervor, welche sowohl als selbstständige Krankheit, als auch als consecutives und accessorisches Leiden besonders schnell der Kumyssbehandlung weichen.

Bei Leiden der Brustorgane, namentlich in Bezug auf das örtliche Leiden der Lungen und des Rippenfells, wie auch auf die diese Krankheiten begleitende Herabsetzung der Ernährung, erwies sich die Wirkung des Kumyss verschieden. Derselbe ist wirksam, wenn der Zerstörungsprocess in der Lunge noch wenig ausgedehnt und der übrige Theil der Lungen gesund ist, wenn kein verbreiteter bronchialer Catarrh vorhanden, wenn der fieberhafte Zustand nicht den Charakter der Febris continua hat, sondern volle Remissionen darbietet, wenn endlich Ernährung und Kräfte des Kranken den Genuss der freien Luft gestatten. Derartige Kranke nehmen unter dem Einflusse einer Kumysscur an Körpergewicht zu, bekommen eine frischere Gesichtsfarbe, neue Kräfte und verlieren die Fiebertemperatur und die nächtlichen Schweisse. Endlich ist die wohlthätige Wirkung des Kumyss unzweifelhaft in den Fällen von chron. catarrhal. Pneumonie, welche, keinen weit verzweigten Process darbietend, nur mit schlechter Ernährung, Schwäche, Hautblässe und geringem Fieber einhergehen, während sie bei ausgedehnter Affection an den Bronchien und continuirlichem Fieber ausbleibt. Ebenso erfolglos war die Kumysscur bei Blutspeien und anderen Blutungen, bei pleuritischen Exsudaten, bei Störungen des Nervensystems, von der einfachen reizbaren Schwäche bis zur ausgesprochenen Hysterie und Spinalirritation. Nützlich hingegen erwies sie sich bei chron. Leiden des Digestionscanals, insbesondere chron. Magen- und Darmcatarrh.

In Bezug auf die Heftigkeit des Hustens zeigt der Kumyss gar keinen Nutzen, einen sehr geringen auf die Expectoration.

Aus der französischen balneologischen Literatur.

Ueber die Behandlung des Diabetes in Bourboule gelangt Dr. Danjoy (in einer der Société d'hydrologie médicale übergebenen Arbeit) zu folgenden Schlüssen:

Obgleich die Mehrzahl der Diabetiker durch die Thermalbehandlung in Vichy gebessert wird, ist diese Behandlung doch bei manchen Kranken contraindicirt, namentlich bei jenen, die anämisch, abgeschwächt sind oder bei denen Verdacht des Auftretens von Tuberculose vorhanden. Ausser den alkalinischen Quellen sind die am meisten gegen Diabetes empfohlenen die Kochsalzwässer. In der That ist das Kochsalz ebenso wie Arsenik mit Erfolg gegen diese Krankheit angewendet worden. Die Anwesenheit dieser beiden Substanzen im Wasser von Bourboule lässt wohl annehmen, dass dieses Mineralwasser bei Glycosurie gute Dienste leisten könne. Die physiologische Wirkung des Wassers von Bourboule auf den gesunden Menschen zeigt, dass dieses Wasser innerlich genommen nicht diuretisch wirkt und die Absonderung der Harnsäure nicht vermehrt. Diese physiologischen Wirkungen wurden auch durch die clinische Beobachtung an Diabetikern controlirt. Bei diesen Kranken hatte die Behandlung fast immer Verminderung der Polyurie und der abgesonderten Harnsäure zur Folge. Zu diesen beiden Thatsachen ist noch die Verminderung der Glycose hinzuzufügen. Die Besserung wurde durch diese Behandlung allein auch ohne specielles Regime erzielt. D. empfiehlt die Behandlung in Bourboule bei abgemagerten Diabetikern und bei Jenen, bei denen die Azotiurie eine Contraindication gegen Anwendung der alkalinischen Therapie ist.

Ueber die Wirkung der Wässer von Néris in der Behandlung von Frauenkrankheiten hat Dr. de Ranse (Gaz. de Paris 1877) sich verbreitet. Diese Abhandlung gipfelt in nachstehenden Sätzen: Die Wässer von Néris können wegen ihrer schwachen Mineralisation und beruhigenden Wirkung ohne Gefahr und mit Nutzen in der subacuten Periode entzündlicher Krankheiten des Sexualapparates, also bei Metritis, Ovariitis, Pelviperitonitis u. s. w. angewendet werden. Im chronischen Zustande finden diese Entzündungen, mögen sie einfache oder mit constitutionellen Erkrankungen oder mit einer anderen Krankheit der Geschlechtsorgane complicirt sein, in dem Gebrauche der Wässer von Néris eine ganz zweckmässige Medication. Die günstigsten und zugleich sichersten Resultate ergeben sich bei den einfachen Entzündungen, wenn die nervösen Symptome

in den Vordergrund treten, bei solchen mit constitutionellen Erkrankungen und örtlichen Affectionen anderer Art complicirten, wenn die Thermalcur auch für letztere geeignet ist, wie bei Rheumatismen, Chlorose, allgemeiner Nervosität, gewissen Deviationen der Gebärmutter u. s. w.

Neurosen des weiblichen Genitalapparates erfordern ganz speciell die Wässer von Néris. Schmerzen, welche durch Neuralgien als Hysteralgie, Lumbo-Abdominal-Neuralgie u. s. w. erzeugt sind, Hyperästhesie der Vulva, Vaginismus, Pruritus, mildern sich constant schon nach kurzem Curgebrauch, sobald sich der allgemeine oder örtliche Krankheitszustand verbessert hat.

Günstig erweist sich ferner Néris bei Dysmenorrhöe mit nervöser Grundlage oder mit rheumatischer Complication, während congestive Dysmenorrhöe, sowie Menorrhagie oder Metrorrhagie Contraindicationen abgeben.

Gegen Sterilität können die Wässer von Néris nur mittelbar wirken. Bei organischen Veränderungen des Genitalapparates aber gewähren sie stets ein treffliches Hilfsmittel, die entzündlichen oder die begleitenden neuropathischen Symptome abzuschwächen und den chirurgischen Eingriff zu erleichtern.

In Saint-Nectaire-le-Haut sind drei neue, aus Granit entspringende Quellen von 28° Wärme neu analysirt worden.

Es enthalten in 1 Liter Wasser:

	die Source intermittente	Source du parc	Petite source rouge
Freie Kohlensäure	0.477	0.683	0.321
Chlornatrium	2.062	2.544	2.096
Chlorrubidium, Chlorcaesium, Jodnatrium	Spuren	Spuren	Spuren
Doppelt kohlens. Natron	1.723	2.127	1.675
„ „ Kali	0.230	0.346	0.119
„ „ Lithion	0.034	0.057	0.034
„ „ Kalk	0.789	0.582	0.808
„ „ Magnesia	0.530	0.480	0.519
„ „ Eisenoxydul	0.008	0.009	0.018
„ „ Manganoxydul	Spuren	Spuren	Spuren
Schwefels. Natron	0.133	0.168	—
„ Strontian	Spuren	Spuren	Spuren
Arsens. Natron	„	„	„
Thonerde	0.011	0.018	0.012
Kieselsäure	0.118	0.125	0.130
Organisches	Spuren	Spuren	Spuren

In Chamalières (Puy de Dome) haben die beiden Quellen Saint Mart und Saint Victor folgende mittlere Zusammensetzung:

Doppelt kohlens. Natron	0.673
„ „ Kali	0.201
„ „ Kalk	0.989
„ „ Magnesia	0.623
„ „ Eisen	0.039
Schwefelsaures Natron	0.154
Chlornatrium	1.592
Unlöslich	0.012
Arsen und Mangan	Spur
	4.283

Die Quellen von Bourboule und ihre therapeutische Wirkung. Von Dr. G. Clérault. Paris 1877.

Die Quellen sind folgende:

	mit einer Temperatur von	und feste Bestandtheile in 1 Liter Wasser
Grand-Bain	49°	5.745
Bagnasson	38°	5.720
Rotonde	34°,3	5.255
Fièvres	30°,6	5.233
Communal	25°	4.995
Perrière	59°,7	5.110
Choussy	56°	5.125
Plage	35°	5.450
Sedaige	31°	3.480
Fenestre Nr. I	21°	1.240
Fenestre Nr. II	22°	2.540

Je höher die Temperatur der Quelle, um so mehr enthält sie im Allgemeinen, wie man sieht, feste Bestandtheile. Unter den festen Bestandtheilen ist das Natrium überwiegend. Beträchtlich ist auch die Menge des Arseniks. Prof. Gubler betont, dass die Wässer von Bourboule eine dem Plasma des Blutes sehr ähnliche Mineralisation haben und gibt ihnen deshalb den Namen „mineralische Lymphe". Ihre Wirkung sei deshalb eine reconstituirende. Die mittlere Gabe für den inneren Gebrauch ist 2 bis 3 Gläser, enthaltend 200 Grammes Flüssigkeit. Die Bäder sind von einer Temperatur von 30 bis 35°.

Die Mineralwässer von Vals, Quellen Amélie und Victoire.

Diese Quellen haben eine Temperatur von 14 bis 15⁰. Die jüngstens vorgenommenen Analysen ergaben für 1 Liter:

	Quelle Amélie	Quelle Victoire
Unlöslicher Rest	0.044	0.032
Aluminium und Eisenoxyd . . .	0.015	0.011
Doppelt kohlens. Kalk	0.346	0.260
„ „ Magnesia . . .	0.194	0.140
„ „ Natron	1.304	0.632
Chlornatrium	0.051	0.043
Schwefelnatrium	Spuren	Spuren
	1.954	1.118

Mineralwasser von Hammam bou Hadjar (Algier).

Diese im Departement Oran, 6 Kilometer südwestlich von Aïn-Beïda gelegenen Quellen haben eine Temperatur, welche zwischen 25 bis 75⁰ beträgt. Ihre Zusammensetzung ist nach der jüngst der Académie de Médecine vorgelegten Zusammensetzung folgende:

Unlöslicher Rest	0.060
Kohlens. Kalk	0.850
„ Magnesia	0.146
Schwefelnatrium	0.092
Chlornatrium	2.410
	3.558

Tabelle der französischen Mineralquellen, in denen Arsenikgehalt constatirt ist (1 Liter):

La Bourboule (Source Choussy) . . .	0.0075	Arsenik
Cransac (Source haute)	0.0063	„
Bussang	0.0002	„
Vichy	0.0013	„
Hammam-Mescontine	0.0005	„
Vals (Source Dominique u. St. Louis) .	0.0005	„
Mont-Dore	0.00045	„
Plombières	0.00024	„

Desaignes. Die zu D. im Canton Lamastre (Ardéche) gelegene, im Jahre 1855 entdeckte Mineralquelle, „source César“, seitdem gefasst und medicinisch benutzt (Bull. de l'Acad. 1877, Nr. 23), ist ein gasreiches Wasser, von angenehmem Geschmacke, hat eine Temperatur von 12,25⁰ C. und enthält in 1 Liter:

Kohlens. Natron	3.290	Grmm.
„ Kali	0.141	„
„ Kalk	0.192	„
„ Magnesia	0.075	„
„ Eisenoxydul	0.006	„
Schwefels. Natron	0.096	„
Chlornatrium	0.164	„
Unlöslicher Rückstand	0.026	„
Feste Bestandtheile	4.100	Grmm.

Balneologische Beiträge aus der skandinavischen Literatur.

Mitgetheilt von Walter Berger in Cannst. Jahresber. 178. Bd.

I. Allgemeines.

Die Gleichheit der künstlichen Mineralwässer mit den entsprechenden natürlichen in physikalischer und chemischer Hinsicht kann nach Dr. Jacob Worm Müller (Norsk Mag. 3. R. IV. 7. Forhandl. i det med. Selsk. i Christiania S. 117 flg. 1874) nicht in Zweifel gezogen werden; nur in einem Punkte gibt er zu, dass die künstlichen Wässer mit den natürlichen nicht übereinstimmen, nämlich in Bezug auf die freie Kohlensäure, die in den künstlichen Wässern die in den natürlichen enthaltene Menge fast stets übersteigt.

Prof. Almén (Upsala läkarefören förhandl. IX. 3. 4. S. 232, 269. 1874) hat indessen bei der Untersuchung künstlicher und entsprechender natürlicher Mineralwässer keine so durchaus vollkommene Uebereinstimmung gefunden. Er untersuchte Carlsbader Wasser, Driburger Trinkquelle, Eger Franzensbrunnen, Emser Krähnchen, Marienbader Kreuzbrunnen, Püllnaer Wasser und Pyrmonter Trinkquelle aus schwedischen, norwegischen und dänischen und deutschen Bezugsquellen. Die im Handel vorkommenden natürlichen Wässer fand er im Allgemeinen sehr gut und den zuverlässigsten Analysen entsprechend, nur das Püllnaer und das Egerer Wasser waren schwächer, als sie nach den allerdings schon älteren Analysen hätten sein sollen. Die künstlichen Wässer zeigten aber mehrfach Verschiedenheiten; auch verschiedene aus einer und derselben Fabrik bezogene Wässer zeigten verschiedene Güte. Im Allgemeinen waren nach A.'s Untersuchungen die schwedischen die schlechtesten; als die besten erwiesen sich die künstlichen Mineralwässer aus Rosenborg's Brunnenanstalt in Kopenhagen; von den 6 aus dieser Anstalt bezogenen Wässern waren 4 die besten (d. h. den von A. als normal

angenommenen Analysen am meisten entsprechend) unter allen untersuchten künstlichen Wässern, die übrigen beiden gehörten fast zu den besten sowohl in Bezug auf die Menge der darin enthaltenen Salze, als auch in Bezug auf die Mischung derselben.

Auch Prof. Th. Hjortdahl (Norsk Mag. 3. R. V. 4. S. 169. 1875) gelangte bei einzelnen von ihm angestellten Analysen künstlicher Mineralwässer zu ähnlichen Resultaten. Manche solche Abweichungen mögen wohl ihren Grund in einer gewissen freieren Handhabung der Zusammensetzung haben, indem man z. B. absichtlich unwesentlichere Bestandtheile weglässt; Hjortdahl ist indessen der Ansicht, dass eine derartige willkürliche Behandlung nicht statthaft sei; man soll sich bei der Fabrikation künstlicher Mineralwässer genau an die Zusammensetzung der natürlichen halten und er fordert eine in allen Theilen correcte und constante Zusammensetzung.

Worm Müller (a. a. O. 7. S. 322) wendet dagegen ein, dass gewisse Abweichungen bei der Mineralwasserfabrikation unter Umständen nicht zu vermeiden seien. Selbst bei den wesentlichen Bestandtheilen können Abweichungen um einige Procente vorkommen, bei den weniger wesentlichen noch grössere; eine minutiöse Kritik müsse man in dieser Beziehung nicht üben.

Als eine constante Abweichung der künstlichen Mineralwässer von den natürlichen hebt Hjortdahl den Umstand hervor, dass ihnen mehr Kohlensäure zugesetzt wird, und zwar oft mehr als nöthig wäre, während die organischen Bestandtheile, deren chemische Zusammensetzung und Natur nicht bekannt ist, die also in Folge dessen nicht dargestellt werden können, fehlen.

Die Beobachtung, die Prof. Jacobsen bei der preussischen Nordpolexpedition in Bezug auf das eigenthümliche Verhalten der Kohlensäure im Meerwasser gemacht hat und die Vermuthung desselben, dass die Kohlensäure im Meerwasser nicht absorbirt ist, wie die anderen Bestandtheile der Luft, sondern auf irgend eine Weise chemisch gebunden, hat Prof. P. Waage (Norsk Mag. 3. R. VII. 5. S. 314. 1877) auf den Gedanken gebracht, dass auch in Bezug auf verschiedene Wirkung künstlicher und natürlicher Mineralwässer, wenn überhaupt ein solcher Unterschied besteht, anzunehmen sei, dass die Kohlensäure in den einen nicht in derselben Weise vorhanden sei, als in den anderen. Es liegt, meint W., der Gedanke nahe, dass die Kohlensäure unter einem starken Drucke oder in Folge längerer Einwirkung mit dem Wasser ein Hydrat bilden könne, nach Analogie der meisten anderen Säuren. Diese beiden Factoren, der

Druck und die Zeit, müssen wohl als in grösserer Ausdehnung wirksam angenommen werden bei der Entstehung des Mineralwassers in der Natur, als bei der Darstellung der künstlichen Wässer, wie sie jetzt vor sich geht. Man sollte also nach W. versuchen, ein künstliches Mineralwasser mit dem natürlichen dadurch mehr übereinstimmend zu machen, dass man es unter höherem Drucke bereitet und die Kohlensäure längere Zeit auf dasselbe einwirken lässt.

Es hat nun freilich seine Schwierigkeiten, künstliches Mineralwasser unter einem wesentlich höheren Drucke herzustellen, als dies zur Zeit in den Mineralwasserfabriken geschieht. Verschiedene Thatsachen scheinen aber auch darzuthun, dass der Druck nicht unbedingt nothwendig ist, um die erwähnte chemisch gebundene Kohlensäure zu erhalten. Es ist erwiesen, dass Flusswasser und thierische Flüssigkeiten (z. B. Blut) Kohlensäure in gleicher Weise gebunden enthalten, wie das Meerwasser, und in diesen Fällen kann der Druck keine wesentliche Bedeutung haben.

Handelt es sich aber darum, durch längere Einwirkung der Kohlensäure denselben Zweck zu erreichen, so kann dies ja einfach durch längere Lagerung der gefüllten Flaschen geschehen, ehe das Wasser zum Verbrauch kommt. Die Chemie bietet mehrere Beispiele dafür, dass eine chemische Reaction erst im Verlaufe längerer Zeit vollzogen wird, und deshalb hat die Annahme nichts Unwahrscheinliches, dass ein mit Kohlensäure übersättigtes Mineralwasser beim Liegen allmälig reicher an gebundener Kohlensäure wird. Wenn nun grösserer Reichthum an gebundener Kohlensäure den natürlichen Mineralwässern einen Vorzug vor den künstlichen gibt, so folgt daraus, dass man die letzteren erst längere Zeit liegen lassen muss, ehe sie zum Gebrauch geeignet werden.

Nach einer Mittheilung von Prof. Hamberg (Hygiea XXXIX. 8. Svenska läkaresällsk. förh. S. 158. Aug. 1877) fand Waller bei der Untersuchung eines künstlichen Porlawassers dasselbe nicht nur sehr fehlerhaft zusammengesetzt, sondern auch einen, allerdings sehr geringen Kupfergehalt in demselben, der nach Hamberg's Vermuthung wahrscheinlich daher rührte, dass die Verzinnung des Apparates abgenutzt war. Angesichts solcher Fahrlässigkeit in der Bereitung (das Wasser war keineswegs geeignet, für das natürliche substituirt zu werden) hält es H. für wünschenswerth, dass ebenso wie andere Arzneimittel auch die Mineralwässer der Controle von Seiten der Medicinalbehörde unterworfen werden.

In Bezug auf die Zulässigkeit einer hydriatrischen

oder Badebehandlung während der Menstruation ist Dr. P. A. Levin, dirigirender Arzt der Wasserheilanstalt in Bie (Hygiea XXXIX. 1. S. 1. Jan. 1877), der Ansicht, dass Badecuren während derselben unterbrochen werden sollen, wenn auch feststeht, dass viele mehr oder weniger gesunde Frauen Bäder während der Menstruation vertragen können. Nur in Ausnahmefällen soll man von dieser Regel abweichen und auch nur dann, wenn man von der Nothwendigkeit, die Badecur fortzusetzen, überzeugt ist. Während einer Badecur werden die Zwischenzeiten zwischen 2 Menstruationen kürzer, so dass die sonst regelmässige Zeit um 3—7 Tage verkürzt wird, die Secretion wird stärker. Amenorrhöe wird durch eine Badecur oft beseitigt, die seit langer Zeit fehlende Regel tritt wieder ein und bleibt dann regelmässig. Es kann demnach nicht zweifelhaft sein, dass eine rationelle Badecur, wenigstens eine Kaltwassercur, die Menstruation befördert. Wenn nun an und für sich die Steigerung des Menstrualflusses die Frau in gewissem Masse schwächt, muss man um so mehr während der Periode von den Bädern absehen, die ebenfalls in gewissem Grade die Kräfte herabsetzen. Dagegen kann eine einzelne kalte Abreibung, eine Waschung, ebenso auch die Fortsetzung schon gewohnter localer Umschläge an irgend einem Körpertheile nach Levin keinen Schaden bringen, auch nicht, wenn sie auf den Unterleib, den Rücken oder das Herz gelegt werden.

Ausserdem ist es durchaus nicht gleichgiltig, ob eine Frau vor oder nach der Menstruation die Badereise antritt. Nach Levin ist die passendste Zeit einige Tage nach Beendigung der Menstruation, wenn die Körperfunctionen wieder in das Gleichgewicht gekommen sind. Namentlich ist dabei der Einfluss der Reise mit in Rechnung zu ziehen, denn lange Eisenbahnfahrten zur Zeit der bevorstehenden Menstruation bewirken hei Frauen, die an die beständig rüttelnde Bewegung der Eisenbahnwagen nicht gewöhnt sind, fast stets ein zu frühes Eintreten der Regel und vermehrten Blutfluss, wenn sie während der Menstruation vorgenommen werden. Das kann aber für eine so in alle Lebensfunctionen eingreifende Veränderung, wie eine Badecur mit sich bringt, keineswegs gleichgiltig sein.

Auch Dr. C. Cederström, Badearzt im Seebade Strömstadt (Hygiea XXXIX. 2. S. 92. Febr. 1877), ist der Meinung, dass man Frauen während der Menstruation nicht baden lassen soll.

Zunächst hebt C hervor, dass während einer Warmbadecur, namentlich bei Moorbädern, Neigung zu Erkältung besteht, die während der Menstruation leicht zu bedeutenden Störungen führen kann.

Allerdings wird diese Neigung dadurch etwas vermindert, dass man nach dem warmen Bade eine kurze Abkühlung mittelst Douche folgen lässt, aber einestheils kann dadurch diese Neigung zur Erkältung doch nicht ganz beseitigt werden, andererseits ist die Anwendung kalter Douchen während der Menstruation an und für sich ein bedenkliches Mittel.

Ausserdem wird aber auch durch warme Bäder (sowohl in erwärmtem Seewasser als auch im Moor) die Menstruation in Bezug auf die Menge des Blutverlustes vermehrt und ihre Dauer verlängert. Auch C. hebt hervor, dass durch die Bäder die Zwischenzeit zwischen 2 Menstruationen kürzer wird und dass, wenn die Badecur zu rasch nach der Menstruation wieder aufgenommen wird, diese nach einigen Tagen sich wieder von Neuem einstellt. Wenn nun die Bäder schon dann einen steigernden Einfluss auf die Menstruation ausüben, wenn sie in der Zwischenzeit angewendet werden, so muss dies um so mehr der Fall sein, wenn sie zur Zeit der Menstruation selbst in Anwendung kommen.

Wenn aber durch die Anwendung der warmen Bäder eine Steigerung der Menstruation zu erwarten und deshalb davon abzurathen ist, so räth C. auf das Bestimmteste von den kalten Seebädern ab, weil diese zu Unterdrückung der Menstruation führen könnten.

Dagegen hat C. durch kalte aufsteigende Douche, kurz vor der Menstruationszeit mit kurzer Dauer (1—4 Min.) angewendet, bei Behandlung der Dysmenorrhöe und Amenorrhöe Nutzen gesehen; sie bewirkt deutlich vermehrten Blutzufluss zu den Genitalien und kann dadurch die fehlende Menstruation wieder hervorrufen, die sparsame vermehren und bei Dysmenorrhöe die Beschwerden mildern.

Auch während der Schwangerschaft soll man der Tradition nach warme Seebäder und Schlammbäder nicht anwenden. Vom Schlammbade ist dies entschieden festzuhalten; in einer achtjährigen Badepraxis hat C. nur ein einziges Mal eine Schwangere ungestraft ein Schlammbad nehmen sehen, sonst führte es stets zu Störungen der Schwangerschaft und Abortus. Laue, weniger warme Seebäder können mit Vorsicht schon eher bei Schwangeren angewendet werden, doch soll die Anwendung derselben nicht als allgemeine Regel betrachtet werden; auf alle Fälle muss die zum Schlusse gebräuchliche Regendouche (Strahldouche ist schädlich) entweder ganz weggelassen oder nicht zu kühl gemacht werden. Das plötzliche Gefühl von Kälte, das durch die Douche hervorgebracht

wird, kann in gewissen Fällen zu Abortus führen. Junge, vollblütige Weiber indessen, die mehrere Sommer hintereinander gewöhnt gewesen sind, Seebäder zu nehmen, haben, bei Beobachtung gehöriger Vorsicht, ohne Nachtheil solche Bäder nehmen können.

Von den Seebädern, die sich in den skandinavischen Ländern reichlich vertreten finden, sehen wir hier ab und erwähnen nur, dass in den Seebadeanstalten an der schwedischen Westküste ausser den Bädern in offener See auch grosse, gut eingerichtete Locale zu warmen Seebädern und anderen damit combinirten kälteren Badeformen bestehen, Douchen der verschiedensten Art, Schlammbäder u. s. w. Damit sind in der Regel auch Einrichtungen für mechanische Behandlungsmethoden, Gymnastik und Massage oder Electrotherapie und andere unterstützende therapeutische Massnahmen verbunden.

Die Schlammbäder werden nach Benjamin Olsen (Ugeskr. f. Läger XXII. 13. S. 199. 1876) in Schweden und Norwegen sehr häufig angewendet, namentlich in Ronneby, Sandefjord und Strömstad. In Ronneby besteht der Badeschlamm zu einem grossen Theile aus vermoderten Pflanzenstoffen mit kleinen scharfen Infusionsthierschalen; letzteren muss man nach O. zum grossen Theil die Wirksamkeit der Schlammbäder zuschreiben.

Die Fichtennadelbäder, aus einem Decoct der Nadeln von Nadelholzbäumen bereitet, wovon eine gewisse Menge einem warmen Vollbade zugesetzt wird, kommen ebenfalls sehr häufig zur Anwendung. Die Bäder sind mild irritirend und können mit Vortheil als Uebergangsbadeform angewendet werden, z. B. bei schwachen, an das Baden nicht gewöhnten Rheumatikern. An einzelnen Orten finden sich auch Inhalationsräume, in welche ungefähr 40° C. warme Dämpfe, mit diesen flüchtigen aromatischen Bestandtheilen der Nadelhölzer gesättigt, geleitet werden; Lungenkranke befinden sich wohl bei dem Aufenthalt in solchen Inhalationsräumen mit darauf folgender temperirter oder kalter Douche.

II. Specielles.

Schweden.

Die schwedischen Heilquellen werden von der Bevölkerung des Landes stark besucht und sind deshalb von grosser Bedeutung für dieselbe. Nach officiellen Angaben (Bidrag till Sveriges officiela statistik. Helso- och sjukvården. N. F. XIII. för år 1873. S. 41) betrug die Zahl der die Badeanstalten Besuchenden im Jahre 1873 20.301

(die wirkliche Anzahl der Curgäste ist als noch höher anzunehmen, weil eine grosse Anzahl die Bäder benutzte, ohne sich bei den Aerzten anzumelden) und von diesen litten an Bleichsucht und Blutarmuth 3322, an Rheumatismus 3072, an chronischem Magencatarrh 2782 Curgäste. Dr. E. Engdahl (Hygiea XXXVIII. 10. S. 598. Oct. 1876) nimmt an, dass an den Mineralquellen Schwedens (fast ausschliesslich Eisenquellen) jährlich ungefähr 10.000 Personen Hilfe suchen, von denen aller Wahrscheinlichkeit nach ungefähr 3000 an Rheumatismus, über 3000 an chronischem Magencatarrh, wenigstens 1500 an wirklicher Bleichsucht u. s. w. leiden und dass über $^3/_4$ der ganzen Zahl gebessert (wenigstens in gewissem Masse) oder geheilt werden.

Ueber Ronneby, das besuchteste Bad Schwedens, ist leider kein specieller Bericht vorhanden und wir müssen uns deshalb auf einige kleinere Notizen beschränken. Die von Prof. Hamberg ausgeführte Analyse, die Prof. Abelin in einer Anmerkung zu seinen pädiatrischen Mittheilungen anführt (Nord. med. ark. VIII. 3. Nr. 16. S. 35. 1876) ergab für 1000 Gramm Wasser bei der natürlichen Temperatur von + 6,1° C.:

Doppelt schwefelsaures Kali .	0.042	Grmm.
„ Natron	0.235	„
Schwefels. Ammonium	0.110	„
„ Kalk	0.470	„
„ Magnesia	0.181	„
„ Aluminium	1.504	„
„ Eisen	2.496	„
„ Mangan	0.144	„
„ Kobalt	0.007	„
„ Nickel	0.007	„
Chlormagnesium	0.095	„
Jodmagnesium	0.007	„
Brommagnesium	Spuren	
Kieselsäure	0.096	„
Bitumen	0.020	„
Quellsäure	0.017	„
	5.431	Grmm.

Abelin (vgl. Jahrb. CLXXIII. p. 161) rühmt die Wirkung des Wassers gegen schweren Gastro-Intestinalcatarrh bei Kindern. Nach den officiellen Berichten (a. a. O.) ist Ronneby der Haupt-

sammelplatz der Bleichsüchtigen, die ungefähr 1/3 aller Curgäste ausmachen.

Der Eisengehalt der alten Quelle in Ronneby, obwohl stets bedeutend, wechselt aber sehr (Bidrag till Sveriges offic. statist. Helso- och sjuskvården N. F. XI. för år 1871. S. 47), worauf das Wetter einen nicht unbedeutenden Einfluss ausübt. Je wärmer und trockener das Wetter eine Zeit lang gewesen ist, desto stärker wird der Eisengehalt, bei reichlichen Niederschlägen und weniger hoher Temperatur wird er wieder geringer.

Medevi, der nächst Ronneby am stärksten besuchte Curort Schwedens, liegt 1½ Meilen nördlich von Motala, nur 20 Min. vom Wetternsee entfernt, jedoch 110 Fuss hoch über dessen Spiegel. Wöchentlich einmal legt am Badeorte ein Dampfboot von Motala an. Alle Quellen sind überbaut, Park und Umgebungen sind schön, die Anlagen und Einrichtungen den Anforderungen der Zeit entsprechend. Der Boden ist trocken und Nebel kommen während der Brunnenzeit nicht vor.

Die Umgegend von Medevi ist reich an Eisenquellen. Nach Dr. E. Engdahl (Hygiea XXXVIII. 10. S. 599. Oct. 1876) ist die jüngste der 5 Quellen von Medevi, die Wiesenquelle, die eisenhaltigste (etwa 0.025 bis 0.028 einfaches Carbonat auf 1000 Theile Wasser). Die Kämmererquelle hat in verschiedenen Jahren verschiedenen Eisengehalt. Die Temperatur des Hochbrunnens beträgt zu Beginn der Badezeit + 6° und steigt im Verlaufe des Sommers bis etwas über + 7°; an einigen anderen Quellen, deren Wasser ein Stück weit bis zu einem Ausflusshahn geleitet wird, beträgt die Temperatur am Orte des Abflusses + 8 bis + 10°. Kalt wird das Wasser nicht von allen Kranken vertragen, deshalb wird häufig das nach der Schwarz'schen Methode mit Kohlensäure imprägnirte und erwärmte Wasser getrunken. Die Zahl von 6—8 Gläsern an einem Morgen wird in der Regel nicht überschritten, jedoch hält es E. für zulässig, unter Umständen auch noch mehr trinken zu lassen, da diese Beschränkung wohl bei gashaltigen heissen Wässern nöthig sei, bei den schwedischen aber, mit Ausnahme von Ronneby, wohl nicht; früher seien wenigstens grössere Mengen getrunken und vertragen worden.

Ausser den gewöhnlichen Badeformen werden in Medevi oft noch sogenannte Kamphinbäder (Terpentin und Soda) genommen, namentlich bei chronischem Rheumatismus, E. hat sie aber auch bei

chronischem Lungenleiden, Cystitis, Gonorrhöe und anderen Leiden mit Erfolg angewendet.

Der Hochbrunnen enthält nach Wimmerstedt's Analyse in 1000 Theilen:

Schwefels. Kalium	0.009
„ Natrium	0.001
Chlornatrium	0.031
Schwefels. Kalk	0.015
Kohlens. „	0.025
Phosphors. „	0.001
Kohlens. Magnesia	0.01
„ Eisen	0.018
„ Mangan	Spuren
Kieselsäure	0.017
Thonerde	Spuren
Salpetersäure	Spuren
Organische Stoffe	0.03
	0.157

Die hauptsächlichsten Curobjecte in Medevi sind folgende:

Am häufigsten kommt Entwicklungschlorose vor, bei der das Wasser gewöhnlich sehr gut vertragen wird. Eine Vorcur ist nicht nöthig; Dyspepsie und Magencatarrh verschwinden fast stets während der Trinkcur. E. hat oft nach einer Cur von 5 bis 6 Wochen oder einer wiederholten Cur in Medevi bei Bleichsucht wesentliche Besserung oder Heilung eintreten sehen.

Chronischer Magencatarrh in verschiedenen Formen kommt in Medevi ebenfalls häufig zur Behandlung. Bei Bleichsüchtigen heilt der Catarrh, wie schon erwähnt, rasch, aber auch in anderen Fällen kann Heilung erzielt werden. In schwereren Fällen lässt E. kein kaltes, sondern bis 45° erwärmtes und mit Kohlensäure imprägnirtes Wasser trinken; auch dann, wenn die Diagnose zwischen Magencatarrh und Magengeschwür schwankt, ist es am besten, warmes Wasser trinken zu lassen, bei Blutbrechen dagegen kaltes. Auch bei auf chronischem Darmcatarrh beruhender langwieriger Diarrhöe wirkt das kalte Wasser des Hochbrunnens besonders gut; man darf nur nicht den Muth verlieren, wenn zu Anfang nicht gleich Besserung, sondern eher Verschlimmerung eintritt, bei fortgesetztem Trinken von kaltem Wasser bleibt der Erfolg nicht aus. Essentielle Parese von mehrjähriger Dauer bei Kindern hat E. in einigen Fällen wesentlich bessern sehen.

Bei chronischer Bright'scher Krankheit hält E. so reichliches Wassertrinken, wie es in Medevi geschieht, für contraindicirt.

Fistelgänge an den Extremitäten, auf Gelenk- oder Knochenaffectionen beruhend, kommen in Medevi ebenfalls zur Behandlung und, wenn auch die Fisteln nicht heilen, hören doch die Schmerzen und die Muskelzuckungen auf, wobei nach E. wohl die Bäder die Hauptrolle spielen mögen.

Sätra besitzt mehrere Quellen, von denen die Hauptquelle, die Dreifaltigkeitsquelle, zugleich zum Trinken und zu Bädern benutzt wird; auch in der Nähe gibt es noch andere Mineralquellen, die Eisenocker absetzen. Früher war die Gegend sumpfig und feucht, die damit verbunden gewesenen Nachtheile sind aber durch fortgesetzte Trockenlegungen beseitigt. Nach Bergstrand's Analyse enthält das Wasser, wie Stahre (Hygiea XXXVIII. 7. S. 417. 1876) angibt, in 1000 Theilen:

Kalialaun	0.025
Chlornatrium	0.01
Kohlens. Natron . . .	0.013
„ Calcium . . .	0.088
„ Magnesia . .	0.004
„ Eisen . . .	0.007
Kieselsäure	0.016

In Seen, die sich in der Nähe befinden, wurde ein Badeschlamm aufgefunden, der nach Bergstrand's Analyse, zufolge einer Mittheilung von Fr. Björnström (Upsala läkarefören. förhandl. VII. 3. S. 253. 1872) nach vollständigem Trocknen 44,1 % organische oder brennbare Stoffe besitzt und 55,9 % Aschen. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich in ihm eine Menge Kieselinfusorien.

Bei Porla in Nerike finden sich 3 Heilquellen: 1. die alte Quelle, die ausschliesslich zum Trinken verwendet wird, 2. die Hästquelle (Rossquelle) und 3. die im Sommer 1874 erbohrte neue Quelle.

Die alte Quelle enthält nach J. Waller's Analyse (Hygiea XXXVIII. 6. S. 334. 1876) in 10.000 Grmm. Wasser:

Schwefelsaures Natron	0.110116
Chlorkalium	0.026895
Chlornatrium	0.075291
Natron (in Vereinigung mit Quellsäuren)	0.032814
Doppelt kohlensaures Lithion	0.000319

Doppelt kohlensaures Ammoniumoxyd	0.874942
„ Kalk	0.839726
„ Talk	0.142275
„ Eisenoxydul	0.634018
„ Manganoxydul	0.020549
Phosphorsaure Thonerde	0.000628
Thonerde	0.003546
Kieselsäure	0.345557
Quellsäure und Quellsalzsäure	0.426494
Salpetersäure	Spuren
	2.933210 Grmm.

Freie Kohlensäure bei + 15° und 760 Mmtr. Barometerstand 1910 Cctmtr. . . . . = 3.006657 „

Stickgas unter denselben Verhältnissen 850 Cctmtr. . . . . = 1.475953 „

Wenn das Wasser längere Zeit unberührt bleibt, setzt es in Berührung mit der Luft an der Oberfläche einen rothbraunen Ocker ab, der nach Trocknen an der Luft sich aus folgenden Bestandtheilen zusammengesetzt zeigte:

Eisenoxyd	31.02 %	
Quellsäuren, bestimmt durch Elementaranalyse	23.97	
Kieselsäure	25.24	
Kohlensaurer Kalk	0.88	
Wasser	17.61	
		98.72 %
Phosphorsäure, Thonerde und Mangan (die nicht quantitativ bestimmt wurden) und Verlust		1.28
		100.00 %

Der im Ablaufscanal von der Quelle abgesetzte Ocker hatte nach dem Trocknen eine noch etwas dunklere Farbe und enthielt Sand und andere fremde Körper, im Uebrigen aber dieselben Bestandtheile, wie der bereits erwähnte Ocker, jedoch ansehnlich mehr kohlensauren Kalk und auch etwas Talk.

Die 700 Fuss weiter nach Süden gelegene Rossquelle wird nicht zum Trinken benutzt. Ihrer chemischen und physikalischen Beschaffenheit nach scheint sie mit der alten Quelle übereinzustimmen, doch hat sie weniger feste Bestandtheile. Bei der Bestimmung

des Eisens fanden sich auf 10.000 Grmm. Wasser 0.29541 Grmm. Eisenoxyd, entsprechend 0.59082 Grmm. doppelt kohlens. Eisenoxydul.

Ungefähr 900 Fuss westlich von der alten Quelle liegt die neue Quelle, die gelbliche Farbe und deutlich stärkeren Eisengeschmack besitzt und nach einer vorläufigen Untersuchung in 10.000 Grmm. 1.13970 Grmm. doppelt kohlensaures Eisenoxydul enthält. Der Eisengehalt ist also sehr bedeutend und übertrifft sogar noch den von Almén (s. weiter unten) in der Quelle Nr. 3 in Karlstad gefundenen. (Eine genaue Analyse des Wassers ist seitdem von W. ausgeführt und wohl auch veröffentlicht worden, Ref. bis jetzt aber noch nicht zu Gesicht gekommen.)

Eine neue Analyse der Quelle von Loka führte Prof. Aug. Almén (Upsala läkarefören. förhandl. XIII. 4. S. 249. 1878) aus. Er fand in 10.000 Grmm. Wasser:

Schwefels. Kalk	0.019
Kohlens. Kalk	0.138
Chlorkalium	0.027
Chlornatrium	0.043
Kohlens. Natron	0.019
„ Ammoniak	0.010
„ Magnesia	0.057
„ Eisenoxydul	0.091
„ Manganoxydul	0.027
Phosphors. Thonerde	0.005
Kieselsäure	0.084
Organische Bestandtheile	0.031
	0.551

Das Wasser der unweit der Eisengruben von Dannemora gelegenen Quelle, das nicht gerade sehr reichlich fliesst, aber doch in hinreichender Menge, um bei noch höherer Frequenz als der gewöhnlichen als Trinkquelle vollkommen auszureichen, zu wenig aber, um zu Bädern benutzt werden zu können, enthält nach einer Mittheilung von P. Söderbaum (Upsala läkarefören. förhandl. VII. 5. S. 513. 1872) nach einer von P. Oeberg ausgeführten Analyse in 1000 Cubikcentimetern gelöst:

Kali	0.00114	Grmm.
Natron	0.00436	„
Magnesia	0.00410	„
Kalk	0.03125	„
Eisenoxydul	0.00427	„
Manganoxydul	Spuren	
Kieselsäure	0.00790	„
Chlor	0.00105	„
Schwefelsäure	Spuren	

Die in 1000 Cctmtr. beigemengt enthaltenen Bestandtheile zeigten sich zusammengesetzt aus:

Kalk	0.00005 Grmm.
Eisenoxyd	0.00157 „
Manganoxydul	0.00010 „
Kieselsäure	0.00025 „

Das Wasser setzt nicht unbedeutend Eisenocker ab, ist beim Ausfluss aus der Quelle vollkommen klar und farblos, setzt aber beim Aufbewahren rasch einen gelblichen Bodensatz ab und nimmt einen veränderten Geschmack an.

Ausser Chlorotischen und an chronischem Magencatarrh und Enterocolitis Leidenden suchen in Dannemora auch sehr häufig an chronischem Rheumatismus Leidende Hilfe. Söderbaum kann aber das Wasser Rheumatikern nicht empfehlen, wenn sie an durch langwierigen fieberhaften Rheumatismus entstandener Anämie leiden.

Drabo im Kirchspiel Oppeby am südöstlichen Ende des Beckernsees im Bezirk Kinda, ungefähr $2^1/_2$ Meilen von Gamleby und Kisa, zwischen beiden in der Mitte gelegen, besitzt eine Eisenquelle, die auf einer sandigen, gegen Süden nach dem See zu abfallenden Halde ungefähr 700 Fuss über dem Meere liegt, umgeben von mit Laub- und Nadelholz bewachsenen Berghöhen, dicht unterhalb einer schönen Nadelholzwaldung.

Die eine, nicht sehr ergiebige Quelle ist überbaut und dicht unterhalb derselben befindet sich ein mit allen Badeeinrichtungen versehenes Badehaus, in welchem Bäder von derselben Quelle und einer dicht dabei liegenden viel ergiebigeren Quelle gegeben werden. Zum Trinken wird nur das Wasser aus der zuerst erwähnten Quelle verwendet, das von Almén (Upsala läkarefören. förhandl. XII. 7 och 8. S. 625. 1877) analysirt worden ist.

Die Temperatur des Wassers wechselt im Winter und Sommer zwischen + 5 und + 7° C., frisch geschöpft ist es farblos und krystallhell, von frischem und gutem, deutlich metallischem Geschmack, aber es wird bald trübe und setzt allmälig Eisenocker in braunen Flocken ab. Das Wasser ist seit mehr als 100 Jahren zu Heilzwecken verwendet worden und wird für sehr wohlthätig und äusserst wirksam gehalten bei auf Blutmangel beruhenden Krankheiten, Gicht, Rheumatismus, Verdauungsstörungen und anderen Leiden. Die Badeeinrichtungen sind seit 1871 immer besser geworden; zur Zeit der Mittheilung bestand ein Badehaus mit 7 Baderäumen und 14 Wannen für warme Bäder, ein Badehaus am See für kalte Bäder und Bassin-

bäder und ein Curhaus mit Wohnräumen und den sonstigen erforderlichen Einrichtungen.

Nach Almén's Analyse enthält das Wasser in 10.000 Theilen: die Salze berechnet als

Monocarbonate		Bicarbonate	
$CaO.SO_3$	0.044	$CaO.SO_3$	0.044
$CaO.CO_2$	0.198	$CaO.2CO_2$	0.285
$MgO.CO_2$	0.065	$MgO.2CO_2$	0.099
KCl	0.027	KCl	0.027
NaCl	0.054	NaCl	0.054
$NaO.CO_2$	0.056	$NaO2CO_2$	0.079
$AmO.CO_2$	0.005	$AmO.2CO_2$	0.007
$FeO.CO_2$	0.284	$FeO.2CO_2$	0.392
$MnO.CO_2$	0.004	$MnO.2CO_2$	0.006
$PO_5Al_2O_3$	0.017	$PO_5Al_2O_3$	0.017
SiO_2	0.185	SiO_2	0.185
Org. Bestandth. .	0.140	Org. Bestandth. . .	0.140
	1.079		1.335

Dieses Wasser hat also noch nicht die Hälfte von dem Eisengehalt des Wassers von Karlstad (s. weiter unten), es ist viel schwächer als das Wasser von Porla, aber etwas stärker als das von Lund'sbrunn in Westergötland und auch stärker als die übrigen Sauerbrunnen in Schweden. Was die Reinheit betrifft, so entspricht sein Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul 26,3% von den gesammten festen Bestandtheilen; es übertrifft also an Reinheit sämmtliche schwedische und ausländische Eisenwässer, nur das von Karlstad ist noch reiner.

Westerbrunn, auch Strömsberg's oder Lindahl's Quelle genannt, liegt $^1/_4$ Meile von Jönköping. Schon im Anfange des 18. Jahrhunderts war es als Quellencurort bei dem Volke in Aufnahme, der Besuch, der zu Zeiten nicht unbeträchtlich war, hat später wieder nachgelassen. Die Quelle entspringt in einer Thalsenkung, ungefähr 500 Fuss vom südlichen Ufer des Munksees entfernt, eine 2. Quelle, etwa 50 Fuss von dieser ersten entfernt, ist so arm an Eisen, dass das Wasser zu verschiedenen gewöhnlichen Zwecken verwendet wird. Eine 3. Quelle, die früher zu Heilzwecken verwendet wurde, ist Jahre lang vernachlässigt worden und liefert kein Wasser mehr.

Die Quelle liefert ungefähr 60 Kannen Wasser in der Stunde und besitzt eine Temperatur von ungefähr 8° C. Die von Ludv.

Stahre (Hygiea XXXVIII. 7. S. 404. 1876) mitgetheilte Analyse ergab auf 10.000 Theile Wasser:

Schwefelsaures Kali	0.03060
„ Natron	0.00435
Chlornatrium	0.12889
Kohlensaur. Natron	0.01768
„ Kalk	0.59062
„ Magnesia	0.11947
„ Eisen	0.19196
„ Mangan	0.02300
Thonerde u. Phosphorsäure	0.00539
Kieselsäure	0.13509
	1.24705
Gebundene Kohlensäure	0.41140
Freie Kohlensäure	0.07605
Summe	1.73450

Ausserdem enthält das Wasser Spuren von Lithion, organische Bestandtheile und Spuren von Salpetersäure.

Eine neue Eisenquelle, die sich nach Aug. Almén's Untersuchungen (Upsala läkarefören. förderhandl. XI. 6. S. 481. 1876) durch Reichthum an kohlensaurem Eisenoxydul und durch Reinheit oder Armuth an anderen Salzen auszeichnet, wurde im April 1875 bei der Bohrung eines Brunnens entdeckt, den der Eigenthümer des Herrenhofes bei Karlstad, Ingenieur Alfred Dahlgren, für den Hausgebrauch anzulegen beabsichtigte.

Der Ort, an dem die Quelle gefunden wurde, liegt auf einer vom Klarefluss umflossenen Landzunge, der Boden besteht zum grossen Theile aus feinerem und gröberem Quarzsand, nur in der Umgebung des kleineren von 2 auf der Landzunge gelegenen und mit dem Flusse in Verbindung stehenden Teichen aus Moorerde, die an mehreren Stellen mit Eisenocker gemischt ist. Letzterer kommt auch in einem in der Nähe befindlichen Wassergraben vor.

Bei der ersten Bohrung stiess man in einer Tiefe von 20 Fuss auf eine harte Schicht, die weiteres Vordringen hinderte. Als die Bohrröhre um 2 Fuss zurückgezogen wurde, floss aus derselben dickes, lehmiges Wasser in reichlicher Menge ab (etwa 900 schwed. Kannen in der Stunde), das eine Temperatur von + 6° C. hatte, Anfangs nach Schwefel roch, nach Eisen schmeckte und nach längerem

Stehen in einem offenen Gefässe braunroth und trübe wurde. Ein zweites, an einem höher gelegenen Orte angelegtes Bohrloch lieferte in einer Tiefe von 22 Fuss Wasser von gleicher Beschaffenheit und in gleicher Menge. Bei einer 3. Bohrung, die vorgenommen wurde, um die Bodenverhältnisse genauer zu untersuchen, fand man bis auf eine Tiefe von ungefähr 46 Fuss Quarzsand, zum Theil gemischt mit Körnern von anderem Gestein und Glimmer, stellenweise auch faulende Pflanzenstoffe enthaltend; bis zu einer Tiefe von 22—24 Fuss war der Sand gröber und durchlässig, in grösserer Tiefe feiner; in einer Tiefe von etwa 50 Fuss folgte eine Schichte von blaugrauem Thon, die bis zur Tiefe von 91 Fuss reichte, dann folgte grober Sand und Kies und darunter, bei 96 Fuss, Felsen.

Nach den angestellten Untersuchungen, namentlich auch nach den Messungen des Wasserstandes, muss mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass das Wasser aus dem Flusse durch das Ufer und die gröbere Sandschicht hindurchsickert und sich mit Humussäuren, Kohlensäure und Mineralbestandtheilen imprägnirt, namentlich mit Eisen, das der Sand nach angestellten Untersuchungen in nicht geringer Menge enthält. Dass der Vorgang sich wirklich so verhält, geht daraus hervor, dass zu einer Zeit, zu der der Wasserstand im Flusse ungewöhnlich hoch war, aus dem zuletzt angelegten Bohrloche in einer Tiefe von 9—10 Fuss schon Eisengehalt bemerkbar zu werden begann, der bis zu einer Tiefe von 23 Fuss immer mehr zunahm; in grösserer Tiefe wurde kein Wasser mehr erhalten.

Von Wasser aus dem zuerst angelegten Bohrloche war A. eine zu geringe Menge zugegangen, um eine genaue Analyse machen zu können. Die unmittelbar nach dem Auspumpen von 300 Kannen Wasser entnommene Probe, zu deren Untersuchung A. erst nach 2 Monaten Zeit fand, hatte ein schmutziges trübes Aussehen, mit einem schmutzig gelben Bodensatze. Nach Zusatz von Chloressigsäure wurde es klar und stark gelb. Die quantitative Analyse ergab in 10.000 Theilen Wasser an Chloralkalien, hauptsächlich Chlornatrium 0,64, kohlensaure alkalische Erden 0,10, kohlensaures Eisenoxydul 0,65, Kieselsäure 0,22, organische Stoffe u. s. w. 0,09 Theile.

Aus dem 2. Bohrloche nach Auspumpung mehrerer tausend Kannen entnommenes Wasser war gleich nach der Auspumpung klar gewesen und blieb es in wohl verschlossenen Flaschen bis zu der nach 4 Tagen vorgenommenen Untersuchung; in Berührung mit der Luft wurde es aber schmutzig gelb und setzte einen Bodensatz von gelben Flocken (Eisensalze) ab. Auf Schwefelsäure gab es äusserst

schwache, kaum bemerkbare Reaction, auf Chlor ebenfalls schwache, obwohl stärkere.

Wasser aus dem 3. Bohrloche war nach Auspumpung einer grösseren Menge Wasser aus der Tiefe von 23 Fuss entnommen worden, weil in grösserer Tiefe der feine Sand hinderlich war. Bei der qualitativen Analyse gab es ebenfalls Reactionen auf Eisen.

Die genaue quantitative Analyse des Wassers aus dem 2. und 3. Bohrloche (II. III.) ergab, je nachdem die kohlensauren Salze als neutrale (Monocarbonate) berechnet wurden (A.) oder (B.) als saure (Bicarbonate) in 10.000 Theilen Wasser:

	A.			B.	
	II.	III.		II.	III.
$CaO.SO_3$ . . .	0.036	0.015	$CaO.SO_3$ . . .	0.036	0.015
$CaO.CO_2$ . . .	0.209	0.057	$CaO.2CO_2$ . . .	0.301	0.082
$MgO.CO_2$ . . .	0.103	0.040	$MgO.2CO_2$ . . .	0.157	0.061
KCl	0.029	0.023	KCl	0.029	0.023
NaCl	0.065	0.300	NaCl	0.065	0.300
$NaO.CO_2$ . . .	0.024	0.070	$NaO.2CO_2$ . . .	0.034	0.100
$AmO.CO_2$ . . .	0.014	0.028	$AmO.2CO_2$ . . .	0.020	0.041
$FeO.CO_2$ . . .	0.593	0.669 [1]	$FeO.2CO_2$ . . .	0.818	0.922 [2]
$MnO.CO_2$ . . .	0.009	0,011	$MnO.2CO_2$ . . .	0.012	0.015
$Al_2O_3PO_5$ . .	0.006	0.005	$Al_2O_3PO_5$ . . .	0.006	0.005
SiO_3	0.150	0.200	SiO_3	0.150	0.200
Org. Bestandth.	0.110	0.235	Org. Bestandth. .	0.110	0.235
	1.348	1.653		1.738	1.999

[1]) Im J. 1877 = 0.960, 1878 = 1.091.

[2]) Im J. 1877 = 1.324, 1878 = 1.505

Aus einem 4. Bohrloche, das noch angelegt wurde, musste das Wasser aus 15,5 Fuss Tiefe genommen werden, weil sonst feiner Sand hinderlich wurde. Der Eisengehalt betrug in diesem Wasser 0,639 in 10.000 Theilen.

Der wesentliche Bestandtheil dieser Wässer, das kohlensaure Eisenoxydul, betrug in dem aus dem 2. Bohrloche entnommenen Wasser 44, in dem aus dem 3. Bohrloche 40% der gesammten festen Bestandtheile und Salze; es gehört demnach das Karlstader Eisenwasser nicht nur zu den stärksten Eisenwässern, wie A. aus einem Vergleich des Eisengehaltes verschiedener bekannter Wässer darthut, sondern es übertrifft an Reinheit nicht blos alle schwedischen, sondern auch alle ausländischen, von denen nach A. nur Spaa (mit 34% kohlensaurem Eisenoxydul von den festen Bestandtheilen) ihm nahe kommt.

Nach einer späteren Mittheilung hat sich der Eisengehalt dieses Wassers bei dem nicht unbedeutenden Verbrauche desselben noch vermehrt und neue Analysen, die Almén anstellte, (Upsala läkarefören. förh. XIII. 3. S. 234. 1878) ergaben, dass sich die festen Bestandtheile im J. 1877 seit 1875 um 41% vermehrt hatten und seitdem um weitere 4,6% oder im Ganzen um 46% gestiegen sind. Diese Vermehrung kommt hauptsächlich auf Rechnung des Chlorgehaltes, der von 0,193 auf 0,543 gestiegen ist; aber auch das kohlensaure Eisenoxydul betrifft diese Vermehrung, sowie die meisten anderen Basen. Der Eisengehalt ist von 44 auf 63% gestiegen, steht aber zu den festen Bestandtheilen überhaupt noch nahezu in demselben Verhältnisse (40—45%), so dass die Reinheit des Wassers keine Veränderung erfahren hat. — Seit 1875 ist der Versandt des Wassers sehr bedeutend gewesen; auch zum Baden in einem neu eingerichteten Badehause ist das Wasser verwendet worden.

Zur Vervollständigung geben wir in Folgendem eine tabellarische Uebersicht einiger, in vorstehenden Mittheilungen nicht berücksichtigter Eisenquellen Schwedens nach einer von Stahre (Hygiea XXXVIII. 7. S. 416. 417. 1876) zusammengestellten Tabelle, aus der wir der Kürze wegen die von uns bereits angeführten weggelassen haben. In 1000 Theilen Wasser ist enthalten in:

	Adolfsberg (Berzelius)	Falluhn (Helleday)	Lund (Lynchell)	Ramlösa (Berlin)	Söderköping. (Hamberg)
Schwefels. Kali	0.004	0.006	0.004	0.026	—
Chlorkalium	0.004	—	0.004	0.004	0.0206
Kohlens. Kali	0.013	—	—	—	—
Schwefels. Natron	—	0.004	0.008	—	0.0056
Chlornatrium	—	0.008	—	0.028	0.0797
Kohlens. Natron	—	—	0.026	—	—
Kohlens. Lithion	—	—	0.005	—	0.00004
Schwefels. Kalk	—	0.048	—	—	0.0657
Kohlens. Kalk	0.065	0.013	0.038	0.055	0.1207
„ Magnesia	—	0.013	0.012	0.015	0.0516
„ Eisen	0.014	0 004	0.026	0.016	0.0009
„ Mangan	0.004	—	—	0.002	0.0003
Kieselsäure	0.031	0.012	0.015	0.023	0.0157
Thonerde	—	—	—	0.001	0.0002
Org. Stoffe	0.019	0.017	—	—	—
Quellsäure und Quellsalzsäure	—	—	—	—	Spuren
Kohlens. Ammonium . . .	—	—	—	—	0.0003
Summe	0.154	0.125	0.138	0.170	0.36134

Bei Torpa, dessen Salzquelle schon lange bekannt ist, hat Dr. Alfred Levertin (Nord. med. ark. VII. 4. Nr. 24. 1875) im Jahre 1874 genaue geologische Untersuchungen und wiederholte Bohrungen vorgenommen.

Bei den Bohrungen traf man zuerst unter angeschwemmten Stoffen auf graublauen, feinen, fetten Thon, in dem, anscheinend in Form von Klumpen und in unregelmässiger Tiefe, dunklere Stellen vorkamen; weiter unten wurde der Thon mit Sand gemischt, der zunahm und in noch grösserer Tiefe überwiegend wurde, bis endlich reiner, feiner, grauer, mit Glimmer gemischter Sand kam. Bei allen Bohrungen bemerkte man eine in gleichem Masse mit dem Sande zunehmende Gasentwicklung. Das Gas war farblos und geruchlos und brannte mit heller Flamme. Gleichzeitig begann auch langsam das Wasser in den Bohrlöchern zu steigen; nur in 2 Bohrlöchern erfolgte das Steigen rasch und unter grösserem Druck. Das Wasser war meist trübe, ausser in den Bohrlöchern, wo es stark floss (hier zeigte es aber nicht den Salzgehalt wie sonst), seine Temperatur war 9° C. und blieb sich im Sommer und Herbst gleich. Da weder die gefundenen Schichten, noch der darunter liegende Felsen den Salzgehalt des Wassers zu erklären vermochten, nimmt L. an, dass das Becken, in dem die Quellen liegen, früher unter Meer gestanden, dann sich bei allmäliger Hebung des Bodens zu einem salzigen Binnensee gestaltet habe. Das Wasser sei dann verdunstet und die Thonschicht sei mit Salz imprägnirt worden und Seetang habe sich in den Thon und den Sand gemischt. Unterstützt kann diese Ansicht dadurch werden, dass sich in der Nähe Seemuscheln im Sande in grosser Menge finden.

Nach einer von Prof. Almén ausgeführten vorläufigen Analyse ist das Wasser aus den Bohrlöchern fast ganz genau mit dem der alten Quelle identisch, die nach Berlin's Analyse bei einer Temperatur von 13° C. enthält in 1000 Theilen:

Chlorkalium	0.200
Chlornatrium	10.812
Chlorcalcium	0.036
Chlormagnesium	0.354
Brommagnesium	0.025
Jodmagnesium	0.016
Kohlens. Kalk	0.154
„ Talk	0.890

Kohlens. Eisenoxydul	0.001
Phosphors. Kalk	0.006
Kieselsäure	0.046
Organische Stoffe	0.014
Chlorlithium und Thonerde	Spuren
	12.554

Kohlensäure 310 Cctmtr.

In einem der angelegten Bohrlöcher fand sich noch ein grösserer Gehalt an Salzen und Jod.

In Bezug auf seine balneologische Stellung muss das Wasser von Torpa zu den jod- und bromhaltigen Kochsalzquellen gerechnet werden, seiner Zusammensetzung nach gleicht es am meisten der Kreuznacher Elisenquelle; der Kochsalzgehalt ist in beiden ungefähr gleich, der Jodgehalt des Torpawassers ist aber 16mal grösser, dagegen enthält die Kreuznacher Elisenquelle mehr Brom und Chlorcalcium, das Torpawasser hinwiederum ist reicher an alkalischen Salzen.

Zum Trinken am Platze dürfte das Wasser wohl ausreichen, auch noch zum Versandt, aber zum Baden sind die Quellen nicht ergiebig genug. Die bereits erwähnten, viel ergiebigeren, nicht salzhaltigen Quellen hingegen dürften Wasser genug zum Badebedarf liefern, nur müsste ihm Salz zugesetzt werden, wenn Salzbäder gewünscht werden.

Norwegen.

Das Seebad Sandefjord mit Schwefelkochsalzquellen und Schlammbädern liegt nach den vom Districtsarzt Thaulow ausgegebenen Prospecten am Ende eines ungefähr 1 norweg. Meile langen Fjords, nach Norden, Westen und Osten von Höhen umgeben, geschützt gegen kalte Winde. Verbindungen und Wohnungsverhältnisse bieten alle Bequemlichkeit. Die Badezeit dauert vom 1. Juni bis zum 1. September. Die Badeeinrichtungen entsprechen allen Anforderungen der neueren Zeit.

Von den Curmitteln ist das natürliche Schwefelwasser das wichtigste. Es wird sowohl zu innerlichem Gebrauch als auch zu Bädern benutzt. Nach Prof. Adolf Strecker's Analyse enthalten 1000 Gewichtstheile Mineralwasser:

Chlornatrium	16.8877
Chlormagnesium	2.2149
Brommagnesium	0.0639

Schwefels. Kali	0.5282
„ Kalk	0.5821
Kohlens. Magnesia	0.6814
„ Kalk	0.5446
„ Eisenoxydul	0.0446
„ Manganoxydul	0.0080
Thonerde	0.0068
Kieselsäure	0.0274
Organische Stoffe	0.2271

Die Kohlensäuremenge ist mehr als hinreichend, um mit den einfach kohlensauren Salzen doppelt kohlensaure zu bilden; 1000 Volumina Wasser enthalten bei normalem Barometerstand und der Quellentemperatur von 10,3° C. 1 Volumen freie Kohlensäure. In wohl verkorkten Flaschen hält sich das Schwefelwasser lange Zeit und wird deshalb viel versendet.

Das Seewasser zeichnet sich durch seinen grossen Salzgehalt aus, 1000 Gewichtstheile Wasser enthalten 10.9115 Theile Chlornatrium. Der erhöhte Salzgehalt erklärt sich dadurch, dass das Wasser des Fjords in Folge der Bildung des letzteren nicht von dem Wasser des Christiania-Fjords, ausserdem aber auch nicht durch einmündende Flüsse beeinträchtigt wird.

Der Seeschlamm, von vorzüglicher Beschaffenheit, namentlich reich an organischen Bestandtheilen, wird mittelst besonderer Vorrichtungen unter Zusatz von Schwefelwasser präparirt und zu Einreibungen, Umschlägen, Schlammbädern und als Zusatz zu den Schwefelbädern verwendet.

Der Schlamm enthält nach der Analyse des verstorbenen Prof. Erdmann in Leipzig:

Eisenoxyd	2,4 %
Schwefeleisen	1,9
Schwefels. Kalk	0,5
Chlornatrium	1,0
Chlormagnesium . . .	0,4
Organische Substanzen .	0,5
Quarz	34,1
Wasser	57,2
	100,0

Ein dem Bade eigenthümliches Curmittel besteht in der Anwendung der Medusen (Manäten), die bei rheumatischen Lähmun-

gen, Neuralgien und Ablagerungen und in manchen anderen Krankheiten oft ganz vorzügliche Wirkung hervorbringen.

Ausserdem sind Einrichtungen für alle Arten von Bädern und Douchen vorhanden und alle mechanischen Unterstützungsmittel der Curen, sowie auch die electrotherapeutischen kommen ebenfalls zur Anwendung, sowie fremde Mineralwässer.

Der Schlamm wird in verschlossenen kupfernen Gefässen durch Dämpfe erwärmt (vgl. Thaulow's Mittheilung über neuere Einrichtungen im Bade Sandefjord: Norsk Mag. 3. R. VII. 4. S. 237. 1877), so dass er durch die Erwärmung nicht in seiner Zusammensetzung beinträchtigt wird.

Nach J. Ebbesen's Bericht (Norsk Mag. 3. R. II. 6. S. 320. 1872) sind im Sandefjord in den Jahren 1862 bis 1871 2962 Kranke behandelt worden, von denen 633 geheilt, 1500 bedeutend gebessert wurden; bei 535 zeigte sich geringe, bei 290 keine Besserung, 4 starben. Die am häufigsten vorkommenden Krankheitsformen waren: chronischer Rheumatismus (605 Fälle, davon 509 geheilt oder bedeutend gebessert), Nervenschwäche (366 Fälle, davon 306 geheilt oder bedeutend gebessert), Neuralgien (232 Fälle, 150 geheilt oder gebessert), chronische Gelenkskrankheiten (224 Fälle, mit 161 Heilungen oder wesentlicher Besserung), Scrophulose (213 mit 182 Heilungen oder wesentlicher Besserung), Paralyse (209, wovon nur in 66 Fällen Heilung oder wesentliche Besserung erzielt wurde) u. s. w. Die besten Curresultate ergaben sich bei den Krankheiten in folgender Ordnung; Chlorose, catarrhalische Disposition, habituelles Erysipel, Verstopfung, Scrophulose, chronischer Rheumatismus, Nervenschwäche, Ischias, Hämorrhoidalleiden, Leberleiden, Schwindel, chronische Exantheme, Kardialgie, chronische Gelenksleiden, Syphilis, Arthridis, Neuralgie, Hypochondrie, Paralyse. Die Heilresultate waren im Ganzen sehr günstig, bei den vier zuerst genannten Krankheiten betrugen sie 96—90 %, bei den übrigen bis auf die beiden letzten 85—64 %, bei den beiden letzten 45 und 31,6 %.

Bei Behandlung der Neuralgien sind die Manäten ein besonders wirksames und die Cur kräftig unterstützendes Mittel (die kranken Theile werden damit bestrichen). Sie wirken nach E. nicht als Revulsivum, obwohl sie zum Theil als solches betrachtet werden müssen, sondern sie sollen nach E. direct auf die Regulirung der abnormen Nervenfunction wirken. Im niederen Volke ist diese Wirkung wohlbekannt und sie werden häufig gegen Zahnschmerz und in der Regel nicht vergebens angewendet. Der einzige Nachtheil des

Mittels ist eine etwas inconstante Wirkung, indem sowohl die Thiere mehr oder weniger wirksam, als auch die Kranken in verschiedenem Grade empfänglich sein können.

Vorzügliche Resultate bei Neuralgien erzielte in Sandefjord in den Jahren 1875 und 1876 C. A. Knutsen (Norsk Mag. 3. R. VII. 4. S. 242. 1877); im ersteren Jahre hat er in allen Fällen (11) Heilung erzielt, im letzteren in 80 % von 25 Fällen (während Ebbesen nur 64,7 % Heilungen in den Jahren 1862—71 angibt).

Nach Knutsen's Bericht sind die am häufigsten in Sandefjord zur Behandlung kommenden Krankheiten chronischer Rheumatismus und Scrophulose, gegen die das Wasser auf Grund seines bedeutenden Einflusses auf den Stoffwechsel und die danach folgende auflösende und vertheilende Wirkung auf den Organismus, sehr vortheilhafte Wirkung entwickelt.

Man beginnt bei Behandlung dieser Krankheiten in der Regel mit Bädern von 35—36° C. mit darauf folgender modererirter Douche (2—3° unter der Badetemperatur) und darauf Uebergiessung, die nach Umständen wieder 2—3° kälter ist; in einzelnen Fällen kommt zu Anfang der Cur keine Uebergiessung in Anwendung. Wenn die grösste Schmerzhaftigkeit und Steifheit beseitigt ist, geht man vorsichtig, in Zwischenzeiten von 3, 5—8 Tagen, mit der Temperatur der Douchen und Uebergiessungen herab. Während des Badens werden die gebräuchlichen unterstützenden Manipulationen vorgenommen und danach wird der ganze Körper mit Olivenöl eingerieben.

Ein sehr wirksames Mittel sind auch die Schlammbäder, aber sie müssen mit grosser Vorsicht angewendet werden, namentlich muss man Abnormitäten des Herzens berücksichtigen und bei robusten Personen Neigung zu Lungen- oder Hirncongestionen. Ein gutes Mittel zur Verhütung der letzteren ist Auflegen von kaltem Schlamm auf den Kopf.

Die gewöhnliche Temperatur der Schlammbäder beträgt 37°, mit gradweiser Steigerung bis zu 40 und 41° C.; der Aufenthalt im Bade beträgt 30—45 Min., worauf ein Wasserbad von 3—4° unter der Temperatur des Schlammbades folgt. In der Regel werden die Bäder in sechs aufeinander folgenden Tagen, je nach dem Kräftezustand der Kranken und der Wirkung des Bades, 2—3mal wiederholt. Wenn die Schlammbäder aus irgend einem Grunde suspendirt werden müssen, werden inzwischen die gewöhnlichen Schwefelbäder angewendet, wenn nicht vollständiges Aussetzen jedes Bades indicirt

ist. Nach dem Schlammbade ist Nachschwitzen kürzere oder längere Zeit erforderlich.

Die erste Wirkung der innerlichen Anwendung des Schwefelwassers besteht nach F. J. Rabbe (Finska läkaresällsk. handl. XV. 4. S. 205. 1873) in 1—3 dünnen Stuhlentleerungen, die binnen 1 Stunde nach Trinken des letzten Glases erfolgen; weiter erfolgte keine Wirkung für den Tag. Wenn die Darmentleerung reichlicher wird, geht man mit der Dosis herab und steigt wieder, wenn die Herabsetzung der Dosis obstruirend wirkt. Diese obstruirende Wirkung der herabgesetzten Gabe kann mit Vortheil bei Behandlung von Diarrhöen angewendet werden. Vormittags stellt sich gewöhnlich heftiger Durst ein, der nicht mit kaltem Wasser gestillt werden soll, weil sich danach Flatulenz einstellt; Thee oder saure Milch erweist sich indessen wirksam gegen ihn. Die secundären Wirkungen des Wassers sind Vermehrung der Secretionen und Excretionen, freie Circulation im Unterleib, rascherer Stoffwechsel u. s. w.

Die Curanstalt der Sanct-Olafs-Quelle bei Modum liegt nach einem Programm vom Districtsarzt Thaulow 500—600 Fuss über dem Meere, 8 Meilen von Christiania, 4 Meilen von Drammen, $^1/_3$ Meile von der Station Vikersund der Drammen-Randsfjord-Eisenbahn. Die Curzeit dauert vom 1. Juni bis Ende August. Für Wohnungen ist gut gesorgt, die Häuser liegen in dichtem Nadelwald, die Gegend bietet mancherlei Reize und Spaziergänge, auch für schlechtes Wetter passend. Die Luft ist angemessen feucht, staubfrei, ausserordentlich rein, balsamisch und ozonreich, die Temperatur plötzlichen und schädlichen Wechseln weniger unterworfen. Die gegen Nordwinde geschützte Lage des Curorts macht ihn auch zu einem Sanatorium passend.

Die Curmittel bestehen in Stahl-, Fichtennadel- und Moorbädern mit allen unterstützenden mechanischen Behandlungsmitteln und electrotherapeutischen Einrichtungen, Douchen, verschiedenen Dampfbädern, Inhalationseinrichtungen, Molken, Umschlägen von Moor oder Quellenschlamm mit Fichtennadelpräparaten; ausserdem ist ein Waldenburg'scher Apparat vorhanden. Die Quellen enthalten nach Prof. Strecker's Analyse in 1 Pfd. Wasser 0,8732 Gran einfach kohlensaure Salze (Kali, Magnesia, Kalk) und 0,4282 Eisen als kohlensaures Oxydul (ungefähr 55% der festen Bestandtheile). Das Wasser schmeckt erfrischend, enthält Kohlensäure nur in geringer Menge und ist frei von anderen Salzen, die die Wirkung des Eisens beeinträchtigen können; es kann in grossen Massen getrunken werden,

ohne Congestionen, Bluthusten oder Verdauungsstörungen hervorzubringen. Eine neue, von Prof. Hjortdahl in Christiania ausgeführte Analyse ergab genau dasselbe Resultat wie die Strecker'sche. Die Moorerde steht den besten ausländischen nicht nach und übertrifft sie sogar an Reichthum an „styptischen Salzen". Zu den Fichtennadelbädern werden stets Wachholderbeeren in grosser Menge zugesetzt. Methodische Anwendung von einer Atmosphäre von Fichtennadeldämpfen in einem Inhalationssaale gegen chronische Bronchitis und Lungenleiden verdient besondere Beachtung. Verschiedene andere Mineralwässer sind vorräthig.

Curobjecte für Modum sind Bleichsucht und Blutarmuth, alle Schwächezustände, allgemeine Nervosität, langsame Reconvalescenz, geschwächte Hautfunction mit Neigung zu rheumatischen Erkältungskrankheiten und Catarrhen, schwache und träge Verdauung, verschiedene Nervenleiden und Frauenkrankheiten, auch Krankheiten der Athmungsorgane, besonders chronische Bronchitis, chronische Lungenentzündungen und deren Folgezustände, Spitzencatarrhe und beginnende Phthisis.

In Modum sind nach dem Berichte des Badearztes Dedichen (Norsk Mag. 3. R. VII. 4. S. 229. 1877) den Sommer 1876 über am meisten Nervenkrankheiten, danach Krankheiten der Respirationsorgane in nur wenig geringer Anzahl zur Behandlung gekommen; die 3. Stelle in der Häufigkeit nahm Anämie ein.

Von den 43 Fällen von Lungeninfiltration konnten 18 nach Beendigung der Cur als bedeutend besser betrachtet werden. Obwohl D. meint, dass manche von diesen Fällen vielleicht als geheilt betrachtet werden könnten, führt er doch auch diese nur als bedeutend gebessert an, da Heilung sich erst nach längerer Zeit würde feststellen lassen. Alle als bedeutend gebessert angeführten Kranken boten bei der Abreise nur noch wenige oder nur wenig bedeutende Symptome von Lungenkrankheit, der Husten hatte aufgehört, die Ernährung war gut, Lungencapacität und Körpergewicht hatten bedeutend zugenommen und auch die physikalische Untersuchung bestätigte die Besserung. Auch in 12 Fällen von Catarrh der Lungenspitze, die D. gesondert aufführt, wurde 5mal Heilung, 5mal bedeutende Besserung und in den 2 übrigen Fällen überhaupt Besserung erzielt; meist wurden bei Behandlung dieser Affection Inhalationen von ätherischen Nadeldämpfen angewandt, mit Trinken von warmen, süssen Molken Morgens, Eisenwasser in kleinen Portionen, süsser Milch und kräftiger Diät, soweit es die Verdauung erlaubte, und viel

Bewegung im Freien. Bäder wurden nicht von allen diesen Kranken angewendet. Die Dauer der Cur lässt sich nicht von vornherein feststellen. Bei chron. Bronchitis mit Bronchiektasien oder Emphysem und asthmatischen Anfällen oder ohne solche wurden ausser der Badecur noch Inhalationen und Athmung mit dem Waldenburg'-schen Apparat in Anwendung gebracht, bei chron. Laryngitis warme Molken und Emser Wasser Morgens, später Eisenwasser.

Die günstigen Resultate bei allen diesen Respirationskrankheiten entspringen aus dem Zusammenwirken mehrerer anscheinend unbedeutender und wenig wirksamer Mittel, vor Allem aber ist die reine, ozonreiche, von allen miasmatischen und organischen Beimengungen freie Waldluft und die möglichste Stille der Atmosphäre hervorzuheben, die die Umgebungen von Modum auszeichnet.

Chlorose, Anämie und Nervenschwäche sind die dankbarsten Curobjecte für Modum; bei chronischem Rheumatismus wirken prolongirte warme Moorbäder mit reichlichem Zusatz von Nadelextract und kräftiger localer Behandlung im Bade nebst Electricität sehr vortheilhaft. Chronische Darmcatarrhe wurden ausser mit Bädern und Trinkcur noch nach Bedürfniss mit anderen Mineralwässern behandelt. Von 2 Fällen von Bleivergiftung wurde in dem einen bedeutende, in dem anderen überhaupt Besserung erzielt.

Trotzdem, dass der Sommer 1876 ungewöhnlich warm war und viele Brunnen in der Umgebung ausgetrocknet waren, liefen doch die Eisenquellen von Modum ganz unberührt von der Dürre vollkommen fort, obgleich der Wasserbedarf für die Bäder ungewöhnlich gross war.

Eidsvold ist nach Lochmann (Norsk Mag. 3. R. VI. 5. Forh. S. 55. 1876) das älteste Bad Norwegens. Ungünstiger Umstände halber ging es ein, wurde aber im Jahre 1876 wieder eröffnet als ein billiges Bad 2. Classe und zugleich als Sanatorium, da seine Lage für eine solche Anstalt in hohem Grade geeignet ist. Ditten (a. a. O. S. 59) zeigte in der med. Gesellsch. zu Christiania am 5. April 1876 eisenhaltiges Wasser von Eidsvold vor, das im Jahre 1860 und 1861 auf Flaschen gefüllt war, unter Zusatz von etwas metallischem Eisen, um das bei Zutritt der Luft zu Oxyd verwandelte Oxydul zu reduciren; das Wasser war dadurch viel reicher an Eisen geworden als die gewöhnlichen eisenhaltigen Mineralwässer und war frisch und klar. Der Eisengehalt beträgt nach Ditten 0,0291 in 1000 Theilen.

C. Kiönig (Norsk Mag. 3. R. V. 3. p. 142. 1875) errichtete im Jahre 1871 eine Badeanstalt am Thorsökil, an der östlichen Seite des Glommen, zwischen Sarpsborg, Frederikshald und Frederiksstad gelegen, etwas über eine halbe Meile von Frederiksstad entfernt und gleich leicht zugängig von der Seeseite wie von der Landseite Die Anstalt ist an der Westseite eines von der Seebucht gebildeten Beckens gelegen, in schöner und fruchtbarer Ebene, umgeben von Wald und Feld und gegen den scharfen Seewind geschützt. Die Luft ist gut und gemischt mit dem Duft der umliegenden Nadelwaldungen.

Die Curmittel bestehen ausser dem Seebade (das Wasser in Thorsökil ist sehr reich an Chlornatrium) noch in Moor und 3 Salzquellen. Der Schlamm enthält eine grosse Menge Schwefeleisen und ausserdem schwefelsaures Eisenoxydul, hauptsächlich aber Natron und Magnesia; ausserdem Thonerde, Kalk und Kali in Verbindung mit Schwefelsäure und Salzsäure, ferner kohlenstoffreiche Verbindungen und Kieselsäure.

Die Analyse der 3 Quellen ergab in 1000 Theilen Wasser:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Chlornatrium mit Spuren von Chlorkalium .	0.4030	0.2851	0.191
Chlormagnesium	0.0445	—	—
Schwefelsaures Natron	0.0361	0.0971	0.042
Kohlensaures Natron	—	—	0.024
Kohlensaure Magnesia	—	0.441	0.027
Kohlensauren Kalk	0.0301	0.0589	0.039

Ausserdem enthalten die Quellen noch theilweise Kieselsäure, Eisen und Erden. Die Temperatur der Quellen beträgt + 15° C.

Das Seewasser in dem Becken ist durchschnittlich salzhaltiger und wärmer als das in der Bucht, die zwischen dem Becken und dem Meere liegt; die Temperatur desselben steigt im Juli bis auf 22° C., einmal ist sie sogar auf 24° gestiegen.

Der Schlamm riecht stark nach Schwefelwasserstoff und ist fein, frei von Sand und anderen Unreinigkeiten.

Von den Mineralquellen enthalten Nr. 1 und 3 eine nicht geringe Menge freier Kohlensäure, Nr. 2 dagegen keine. Die Quelle Nr. 1, die Spuren von kohlensaurem Eisenoxydul und Phosphorsäure enthält, wird am meisten benutzt, Nr. 2 hingegen scheint nicht besonders wirksam zu sein und verursacht auch häufig Verstopfung; auch Nr. 3 wird nicht viel benutzt, doch geben ihr an Kardialgie und dyspeptischen Zuständen Leidende den Vorzug.

Ausserdem liegt gleich bei dem Bade eine kalte Quelle, reichlich Wasser liefernd, dessen Temperatur im Sommer 7 bis 8° C. nicht übersteigt und zu allen Kaltwasserproceduren verwendet wird.

Von den Kranken, die von 1871 bis mit 1874 in der Badeanstalt zur Cur waren, litten die meisten an Drüsenkrankheiten (Scrophulose), die mit gutem Erfolg behandelt wurden. In 2. Reihe standen chron. Lungenkrankheiten, von denen chron. Bronchitis und Lungeninfiltration mit gutem Erfolg behandelt wurden, hauptsächlich wohl in Folge des Aufenthalts in der guten und frischen Luft; gegen catarrhalische Zustände in den Luftwegen scheint die Quelle Nr. 3 (Thalbergsquelle) mit ihrem Gehalt an kohlensaurem Natron gut zu wirken. Gegen chron. Rheumatismus und Gicht hat K. namentlich die Moorbäder (bis zu 40° warm) mit gleichzeitiger Anwendung von kalter Douche wirksam gefunden. Auch bei geschwächtem Hautsystem mit Neigung zu Erkältungen thut diese Combination gute Dienste, besonders nützen aber, ebenso wie bei Nervenkrankheiten, die Kaltwasserbäder. Von Hautkrankheiten wurden chronisches Eczem und Psoriasis mit gutem Erfolg behandelt, in 2 Fällen von Ichtyosis hingegen wurde keine Wirkung erzielt. In einem Falle von Rhachitis, in dem ausser der körperlichen Entwicklung auch die geistige in hohem Grade gehemmt war, wurde Besserung erzielt durch Moorbäder, die Quelle Nr. 1 und Aufenthalt im Walde.

Bei Uterinkrankheiten hat K. mit Vortheil warme Moorumschläge auf den Unterleib und als abführendes Mittel Seewasser innerlich, wenn nöthig auch Klystiere von Seewasser angewendet. Sitzbäder und Uterindouche von Quellwasser wirkten gut bei Vaginal- und Uterincatarrhen.

Zum Schlusse fügt K. noch die mittleren Morgen- und Abendtemperaturen der Luft und des Seewassers für die Sommermonate in den Jahren 1873 und 1874 hinzu, aus denen sich ergiebt, dass die Temperatur des Seewassers durchschnittlich um 1—2° C. höher ist als die der Luft. Das Clima scheint gleichmässig und mild zu sein, so weit sich überhaupt aus Mitteln ein Schluss ziehen lässt, denn nach Refs. Ueberzeugung sind die Schwankungen von grösserer climatologischer Bedeutung als die Mittel.

Eine dem Kissinger ähnliches Wasser liefernde Mineralquelle wurde nach einer Mittheilung von Prof. Winge (Norsk Mag. 3. R. VI. 11. Forh. i det norske med. Selsk. S. 159. 1876), der von Dr. J. C. Holm in Laurvig Proben von dem Wasser zugesendet bekam, in Hedrum erbohrt an einer Stelle, wo sich vor ungefähr

200 Jahren ein Binnensee befunden hat. Bis zu 20 Fuss Tiefe fand sich feiner, weicher Thon, der stellenweise schwefelwasserstoffhaltig war, darunter feiner Sand. Das Wasser, das in einer Tiefe von 6 Fuss gefunden wurde, ist klar, geruchlos und von etwas salzigem Geschmack. Die von Prof. Waage angestellte vorläufige Analyse ergab in 1000 Grmm. 8 Grmm. feste Bestandtheile und darunter Chlornatrium 6.276, schwefelsaure Magnesia 0.242, kohlensaure Magnesia 0.174, kohlensauren Kalk mit Eisenoxyd 0.280. Bei 10 Fuss Tiefe wurde Wasser von noch stärkerem Salzgehalte gefunden. Mit Ausnahme der erwähnten schwach alkalischen Quelle am Thorsökil wäre diese die bisher bekannte Salzquelle in Norwegen.

In Dänemark finden sich Mineralquellen von irgend welcher Bedeutung nicht (Ugeskr. f. Läger 3. R. XXII. 10. 1876). Die Seebäder sind mit Ausnahme des ausschliesslich für die Behandlung scrophulöser Kinder bestimmten Kinderhospitals in Refsnäs, das in jeder Hinsicht volle Anerkennung verdient, durchaus nicht den Anforderungen entsprechend, die man in neuerer Zeit an solche Anstalten zu stellen berechtigt ist. Die Badeanstalt zu Klampenborg liess viel zu wünschen übrig. Dem Mangel einer Kaltwasserheilanstalt abzuhelfen, ist man eifrig bemüht gewesen durch Errichtung einer solchen bei Silkeborg (Hosp.-Tidende. 2. R. III. 47. S. 740. 1876. — Ugeskr. f. Läger 3. R. XXII. 25. 1876).

Zur Curorte-Statistik.

Von A. E. Seibert.

Seit der Erkenntniss, dass die „Statistik" denn doch etwas Anderes sei, als ein abschreckendes Gebäude von Ziffern und Zahlen, sich Bahn gebrochen — es ist übrigens noch gar nicht lange her, dass dies geschehen — seitdem dürfte man sich wohl auch dessen klar sein, dass eine „Curorte-Statistik" nach mehr als einer Seite hin nicht nur interessant, sondern von grosser Bedeutung wäre.

Versucht man aber, um diese Bedeutung in concreter Form darstellen zu können, aus dem vorhandenen Materiale Folgerungen zu ziehen, Gesetze abzuleiten, so zeigt sich sofort, dass bis jetzt hierin fast nichts gethan wurde und der, welcher die Mühe nicht scheut, sich den ersten Arbeiten zu unterziehen, findet nur ein ausserordentlich mageres amtliches Materiale vor; dass aber bei statistischen Arbeiten nur amtliche Daten in Verwendung kommen können, darüber später.

Zu dieser kleinen Expectoration wurden wir veranlasst, da wir behufs statistischer Zusammenstellungen das „Statistische Jahrbuch" durchsuchten.

Was wir dort fanden, legen wir in den folgenden Zeilen als einen kleinen Anfangsbeitrag zur „Curorte-Statistik" nieder.

I. Vertheilung und Frequenz der österreichischen*) Curorte von 1871—1875.

Die neuesten Daten des Jahrbuches enthalten die Angaben für das Jahr 1875, das demnach selbstverständlich die eine Grenze für unsere Beobachtungen gibt; weiter zurück als bis 1871 glauben wir aber nicht greifen zu dürfen, da erst von diesem Jahre an die Zahl der Curorte wenigstens einigermassen fixirt erscheint (während z. B. 1869 Tirol mit drei Curorten verzeichnet ist, gegen 65 im Jahre 1871 und 88 im Jahre 1875!).

Innerhalb bezeichneter 5 Jahre betrug nun die Zahl der österreichischen Curorte (soweit statistische Daten vorliegen):

1871	167
1872	184
1873	194
1874	197
1875	203

und zwar entfallen nach den Kronländern geordnet**):

	1871	1872	1873	1874	1875
auf Tirol	65	77	86	83	88
„ Galizien	14	19	15	19	19
„ Böhmen	13	16	17	17	17
„ Steiermark . . .	12	12	12	16	16
„ Kärnten	4	10	11	11	11
„ Vorarlberg . . .	8	12	10	9	10
„ Salzburg	7	7	9	10	10
„ Oberösterreich . .	8	8	11	9	9
„ Schlesien . . .	7	7	7	7	7
„ Mähren	5	5	5	5	5
„ Niederösterreich .	5	4	4	4	4
„ Bukowina	3	3	3	3	3
„ Krain	2	2	2	2	2
„ Küstenland . . .	2	2	2	2	2

*) Ausser den ungarischen Ländern fehlt auch Dalmatien.

**) Die Reihenfolge der Kronländer ist durch die letzte Ziffernreihe bestimmt.

Wenn wir aus diesen Daten die relative Vertheilung nach Kronländern ableiten, so findet sich — (wenn wir die höchste Zahl als die am meisten der Wirklichkeit entsprechende bei jedem Kronlande annehmen) — dass ein Curort entfällt:

	auf geogr. □Meilen
in Vorarlberg	4,60
„ Tirol	5,53
„ Salzburg	13,00
„ Schlesien	13,28
„ Kärnten	17,09
„ Oberösterreich	19,82
„ Steiermark	25,55
„ Böhmen	55,55
„ Bukowina	63,33
„ Küstenland	72,50
„ Galizien	75,05
„ Mähren	80,80
„ Niederösterreich	90,00
„ Krain	90,50

während die Durchschnittsziffer für sämmtliche genannte Länder 26,50 Quadratmeilen ergibt.

Die sehr nahen Folgerungen, welche sich aus dieser Tabelle ableiten lassen, wollen wir für heute nicht näher betrachten, sondern gehen zunächst über zur Frequenz der Curorte. Dieselbe betrug

	1871	1872	1873	1874	1875
in Böhmen	49562	53162	54384	53527	55251
„ Tirol	26316	24726	26792	25715	26306
„ Niederösterreich	13708	14709	13227	13263	13946
„ Steiermark	9610	11179	13486	13127	13641
„ Oberösterreich	10969	14983	13291	11490	11613
„ Galizien	5349	8120	5317	9056	8577
„ Salzburg	4816	5831	6131	4686	6914
„ Vorarlberg	1209	1829	2286	2644	4394
„ Mähren	2938	3223	3101	3827	3539
„ Schlesien	2927	3412	3360	3014	3095
„ Kärnten	828	1233	1669	1496	1579
„ Krain	644	587 *)	312	371	1021
„ Küstenland	386	392	424	436	573
„ Bukowina	251	239	351	335	333
In Summa	129513	144433	144131	142987	150782

*) Da die Daten für Krain pro 1872 fehlen, setzten wir das aus den vier Jahrgängen gewonnene Mittel ein.

Die Frequenzverhältnisse werden noch deutlicher, wenn wir die Durchschnittsziffer für die einzelnen Kronländer aus dem Mittel der Frequenz von den fünf Jahren berechnen; es findet sich dann, dass auf je einen Curort entfielen:

	für den Zeitraum von 1871—1875	
in Böhmen	3322	Curgäste
„ Niederösterreich	3279	„
„ Oberösterreich	1385	„
„ Steiermark	898	„
„ Mähren	665	„
„ Salzburg	675	„
„ Schlesien	451	„
„ Tirol	325	„
„ Galizien	311	„
„ Krain	293	„
„ Vorarlberg	248	„
„ Küstenland	219	„
„ Kärnten	145	„
„ Bukowina	101	„

während die Durchschnittsziffer für das ganze in Rede stehende Gebiet 711 Curgäste für je einen Curort beträgt.

Eine bedeutungsvolle Uebersicht gewinnen wir durch die Berechnung des Procentantheiles, mit dem die einzelnen Kronländer an der Gesammtsumme der Besucher participiren; die Rechnung ergibt, dass nach dem fünfjährigen Mittel

auf Böhmen	37,92	Procente der gesammten Besucherzahl entfallen.
„ Tirol	18,53	
„ Niederösterreich	9,82	
„ Oberösterreich	8,90	
„ Steiermark	8,70	
„ Salzburg	4,04	
„ Galizien	3,78	
„ Mähren	2,37	
„ Schlesien	2,27	
„ Vorarlberg	1,77	
„ Kärnten	0,97	
„ Krain	0,41	
„ Küstenland	0,31	
„ Bukowina	0,21	

Gruppiren wir die Curorte nach den vier Gebirgssystemen, denen sie angehören, so entfallen von der Zahl der Besucher auf die

Alpen	52,87%	Karpathen	3,99%
Sudeten	42,56%	und den Karst*)	0,58%

während von der Anzahl der Badeorte auf die

Alpen	72,59%	Karpathen	10,82%
Sudeten	14,99%	und den Karst	1,60%

entfallen.

Es läge wohl sehr nahe, noch weitere Ableitungen aus den vorhandenen Daten zu machen; allein wir fürchten, die Geduld unserer Leser schon erschöpft zu haben, um so mehr, als wir es heute nicht für unsere Aufgabe halten können, den Tabellen einen weiteren Text beizufügen.

Warum, das wollen wir im nächsten Abschnitte kurz berühren.

II. Mangelhaftigkeit der Vorarbeiten.

Es ist schon oben erwähnt worden, warum wir nicht weiter, als bis zum Jahre 1871 zurückgreifen konnten; die Ursache liegt darin, dass die früheren Angaben bezüglich der Anzahl der Curorte gar keinen Anhaltspunkt bieten; ja auch bei den vorliegenden und benützten Daten muss es jedem Leser auffallen, wie in manchen Kronländern die angegebene Curorte-Anzahl auffallend schwankt.

Handelt es sich dabei allerdings ausschliesslich nur um Curorte minderer Bedeutung und wird dadurch auch das Bild des Ganzen nicht wesentlich alterirt, so dass wir uns erlauben durften, das vorhandene Material zu den obigen Darstellungen zu benützen, so müsste, bevor man mehr als Vorarbeiten liefern wollte, hierin Seitens der officiellen Statistik eine Fixirung eintreten, es müsste auch bekannt werden, nach welchem Principe bei der Aufnahme eines Ortes als Curort in die amtlichen Listen vorgegangen wird; denn nicht nur, dass in jenen Kronländern, welche uns bekannter sind, die Zahl der sogenannten „Bäder" grösser ist, als die im Jahrbuch angegebene — muss auch auffallen, dass, wie aus der ersten Tabelle ersichtlich, in neueren Ausweisen öfters weniger Curorte genannt sind, als in älteren wobei oft solche ausgefallen sind, deren Besucherzahl eine ganz respectable war.

*) Es ist nach der natürlichen Eintheilung von Krain „Veldes" zu den Alpen, „Rudolfswerth" zum Karst gerechnet.

Dass die Bezeichnung „Inländer“ und „Ausländer“ wohl nach Anzahl der Parteien, nicht aber nach Individuen gegeben ist, während das Totale nach solchen notirt wird, ist auch ein merkbarer Uebelstand.

Darüber, dass in Folge des complicirten Geschäftsganges die Daten erst spät in die Oeffentlichkeit dringen und jene von Ungarn erst wieder den ungarischen Aufzeichnungen zu entnehmen, was immerhin umständlich ist — sei nebstbei nur erwähnt; hierin lässt sich nichts ändern.

Dass aber nur officielle Daten benützt werden können, leuchtet daraus ein, dass es nicht einmal der k. k. statistischen Centralcommission gelingt, die Daten für Dalmatien zu erhalten; wie könnte man unter solchen Umständen auf private Mittheilungen rechnen, abgesehen von der Schwierigkeit, für Richtigkeit derselben Bürgschaft zu haben.

Das sind Uebelstände, die das vorhandene Materiale betreffen. Aber mit diesem ist überhaupt erst das Wenigste gethan. Eine „Curorte-Statistik“ erfordert aber noch zahlreiche andere Angaben, worüber wir in einem nächsten Artikel sprechen wollen, wenn anders die Redaction uns hiefür den Raum zugesteht.

Vielleicht geben diese Zeilen Anstoss, dass von berufener Seite in dieser nicht unwesentlichen Angelegenheit etwas gethan wird; wäre das der Fall, so wäre der vorliegende Aufsatz — trotz seiner Unbedeutendheit, die Niemand besser erkennt, als der Verfasser selbst, dennoch nicht zwecklos geschrieben. (Oe. Badez.)

Neuere Quellen-Analysen.

In Giesshübel-Puchstein wurde die dortige König Ottoquelle und Elisabethquelle von Prof. Nowak und Dr. Kratschmer einer neuen Analyse unterzogen.

Das Wasser beider Quellen ist völlig klar, entwickelt im offenen Gefässe stehend zahlreiche Kohlensäureblasen und setzt einen schwach gelblich gefärbten Bodensatz ab. Dasselbe enthält in 1 Liter:

	K. Ottoquelle Grmm.	Elisabethquelle Grmm.
Kieselerde	0.05941	0.04500
Chlorkalium	0.03038	0.02163
Schwefels. Kali	0.03397	0.02907
Doppelt kohlens. Kali	0.10862	0.08600

Doppelt kohlens. Natron . .	1.19280	1.07680
„ „ Lithion . .	0.01039	0.00059
„ „ Strontian .	0.00298	—
„ „ Magnesia .	0.21339	0.13410
„ „ Kalk . . .	0.34384	0.22249
Thonerde	0.00290	0.00270
Doppelt kohlens. Eisen . . .	0.00360	0.00752
„ „ Mangan . .	0.00138	0.00096
Organ. Substanzen	0.00198	0.00180
Freie Kohlensäure	2.37396	1.85074
Temperatur	7,7° C.	11,4° C.
Wassermenge in der Minute in Litern	12	nicht gemessen

In Krondorf bei der Absteigestation „Hauenstein - Wartha", unweit von Carlsbad ist ein Sauerbrunnen gefasst und von Prof. Lerch analysirt worden. Dieser Brunnen, „Katharinaquelle" genannt, enthält in 1000 CC.

a) fixe Bestandtheile:

Schwefelsaures Kalium	0.0267
Chlorkalium	0.0248
Doppelt kohlens. Kalium	0.0281
„ „ Lithium . . .	0.0024
„ „ Natrium . . .	1.1307
„ „ Calcium . . .	0.4950
„ „ Magnesium . .	0.2741
„ „ Eisenoxydul . .	0.0173
„ „ Manganoxydul .	0.0017
Bas. phosphors. Thonerde . . .	0.0085
Kieselsäure	0.0650
Summe der Salze	2.0743

b) gasförmige Bestandtheile:

Kohlensäure	1.4774
Summe sämmtlicher Bestandtheile	3.5517
Kohlensäure dem Volum nach .	773.95 CC.

Bezüglich seiner qualitativen Zusammensetzung unterscheidet sich der Krondorfer Säuerling nicht von dem bekannten Giesshübler und den Rodisforter Säuerlingen.

In quantitativer Beziehung enthält er etwas mehr erdige Alkalien.

Die analogen Verhältnisse des Krondorfer Mineralwassers mit den Giesshübler und Rodisforter Säuerlingen, sowie das Vorkommen dieser drei von einander nicht weit entfernten Quellen machen es mehr als wahrscheinlich, dass ihre Enstehung und Bildungsstätte eine und dieselbe sein dürfte.

Die Tempelquelle in Bad Steben enthält nach einer neuen Analyse von Prof. Reichardt in 1 Liter Wasser:

	Grmm.
Chlornatrium	0.00200
Schwefels. Kali	0.00932
„ Natron	0.00032
Zweifach kohlens. Natron	0.03945
„ „ Kalk	0.24987
„ „ Talkerde	0.09629
„ „ Eisen- und Manganoxydul	0.05418
Kieselsäure	0.05466
Freie Kohlensäure	1.94439

In Oeynhausen enthält die neu erbohrte Thermalquelle nach Prof. Finkener in 1 Liter:

Kieselsäure	0.0183	Grmm.
Arsensäure	0.0001	„
Chlorlithium	0.0045	„
Jodnatrium	0.0001	„
Bromnatrium	0.0048	„
Chlornatrium	34.4978	„
Schwefels. Natron	3.5209	„
„ Kali	0.3294	„
„ Kalk	3.1579	„
Chlormagnesium	1.3384	„
Kohlens. Eisenoxydul	0.0430	„
„ Kalk	1.1190	„
Thonerde	0.0012	„
Feste Bestandtheile	44.0354	Grmm.
Kohlensäuregehalt	1033	Cctmtr.
Absorbirter Stickstoff	21.5	„
Specifisches Gewicht	1.0333	
Temperatur der Quelle	33,75%	C.
Wasserergiebigkeit in 24 Std.	1353	Cub.-Mtr.

Von dem muriatischen Eisensäuerling in St. Peter bei Bad Alveneu im Canton Graubündten der Schweiz wird folgende chemische

Analyse von Dr. v. Planta-Reichenau (revidirt 1878) veröffentlicht:

Temperatur 10° C., Wassermenge per Minute 60 Liter, specifisches Gewicht 1.00453.

Die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate berechnet:

Bestandtheile überhaupt	in 10.000 Theilen
Chlornatrium	5.876
Schwefelsaures Natron	22.862
Salpetersaures Natron	0.023
Schwefelsaures Kali	1.150
Schwefelsaure Magnesia	2.145
Schwefelsaurer Kalk	1.757
Doppelt kohlens. Ammoniumoxyd	0.017
„ „ Kalk	17.048
„ „ Strontian	0.004
„ „ Eisenoxydul	0.292
Phosphorsaure Thonerde	0.013
Kieselsäure	0.378
Brom	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	51.565
Wirklich freie Kohlensäure	6019.8 Cctmtr.

Der in der Nähe befindliche jodhaltige Eisensäuerling von Solik hat folgende Zusammensetzung:

Analyse von Dr. Ad. v. Planta-Reichenau (revidirt 1878).

Temperatur 8,1° C., Wassermenge per Minute 4 Liter.

Die kohlensauren Salze als wasserfreie Bicarbonate berechnet:

Bestandtheile überhaupt	in 10.000 Theilen
Schwefelsaures Kali	0.702
„ Natron	20.400
Salpetersaures Natron	0.067
Chlornatrium	12.037
Bromnatrium	0.024
Jodnatrium	0.013
Doppelt kohlens. Natron	2.956
„ „ Ammoniumoxydul	0.004
„ „ Kalk	11.160
„ „ Strontian	0.005
„ „ Magnesia	3.823
„ „ Eisenoxydul	0.189
Kieselsäure	0.149
Phosphorsaure Thonerde	0.068
Summe der festen Bestandtheile	51.597
Wirklich freie Kohlensäure	3825.2 Cctmtr.

In den Thermen von Teplitz-Schönau sind nach Prof. Sonnenschein's Analyse in 10.000 C. C. Wasser enthalten:

Fixe Bestandtheile in der Urquelle.		Fürstenbad-Frauenquelle.	Gartenquellen.	Steinbadquelle.	Schlangenbadquelle.	Neubadquelle.
Schwefs. Kali . . .	0.228007	0.370514	0.370226	0.286792	0.340232	0.332187
„ Calciumoxyd	0.560156	0.663808	0.300013	0.642249	0.385471	0.595557
Chlornatrium . . .	0.629844	0.507038	0.211089	0.509581	0.563971	0.489198
Phosphors. Natron .	0.017971	0.007964	0.005821	0.009915	0.052162	0.009188
Kohlensaur. „ .	4.143659	4.117664	4.008763	4.306458	3.821096	3.437333
„ Lithion . .	0.005704	0.063834	Spuren	0.004933	0.017409	0.040626
„ Calcium . .	0.691371	—	0.300284	0.110773	0.379814	0.228968
„ Strontian .	0.021407	0.004318	0.020321	0.005628	0.035369	0.049859
„ Magnesium	0.114647	0.113372	0.230000	0.104722	0.129782	0.123513
„ Manganoxyd.	0.018845	0.004318	0.005123	0.011028	0.006025	0.032817
„ Eisenoxydul	0.155150	0.033826	0.034510	0.034425	0.019575	0.066036
Fluorcalcium . . .	0.017000	—	—	Spuren	—	Spuren
Thonerde	0.000500	0.000666	0.000728	Spuren	0.007135	0.080000
Kieselsäure	0.475000	0.466666	0.370000	0.432500	0.467500	0.435000
Huminsubstanzen .	0.102000	0.220000	0.213000	0.081000	0.252256	0.184111
Arsenik	Spuren	Spuren	—	—	—	—
	7.181261	0.826932	6.070878	6.540004	6.475795	6.104393
Flücht. Bestandth.	2.251019	2.279187	2.115000	1.951750	2.324052	3.072751
In 10.000 Vol. Th. sind enthalten:						
	V. Th.	V. Th.	V. Th.	V. Th.	V. Th.	V. Th.
Halb geb. Kohlens.	1110.477	932.917	1075.340	992.420	941.024	809.048
Wirkl. freie „	34.120	22.600	50.230	69.036	240.708	753.384
Stickstoff	50.940		54.300	85.500	66.600	58.500
Sauerstoff	18.360		15.910	15.600	15.000	22.800

Das Ragoczy Bitterwasser in Ofen enthält nach der Analyse des Prof. Charles Tichborn in London in 1 Liter:

	Grmm.
Schwefels. Magnesia	25.0370
„ Natron	20.8240
„ Kalk	6.6760
„ Lithion	0.2070
„ Kali	0.0670
„ Ammonium	0.0703
Chlornatrium	2.3140
Bromnatrium	0.0074
Einfach kohlens. Natron	0.4340
„ „ Kalk	0.7000
„ „ Eisenoxydul . . .	0.0535

Kieselsäure	0.0516
Thonerde	0.0270
Fluor	Spuren
Feste Bestandtheile	56.4732
Specifisches Gewicht	1.0524

Im Franz-Josef Bitterwasser in Ofen fanden Bernat und Ballo in 1 Civilpfund Wasser:

Schwefels. Magnesia	190.34	Gran
„ Natron	178.09	„
„ Kali	0.05	„
„ Kalk	10.39	„
Doppelt kohlens. Natron . . .	9.10	„
Chlormagnesium	13.49	„
Eisenoxyd	0.03	„
Thonerde	0.04	„
Kieselsäure	0.08	„
Feste Besandtheile	401.62	Gran
Kohlensäure	4.19	„

Mattoni's Ofener Königs-Bitterwasser aus den vereinigten 6 Ofener Königs-Bitterquellen zusammengesetzte Bitterwasser enthält zu Folge eines vom Besitzer dieses Wassers ausgegebenen Flugblattes nach der Analyse des Prof. Than in Budapest in 1 Liter:

	Grmm.
Schwefels. Magnesia	17.9914
„ Natron	14.2044
„ Kali	0.2839
„ Kalk	1.5136
Chlornatrium	2.8830
Doppelt kohlens. Natron	1.7188
Einfach kohlens. Natron	0.2653
Eisenoxyd und Thonerde	0.0089
Kieselsäure	0.0046
Kohlensäure	0.3305



II. Hydrologie.

Ueber Hydrotherapie.

Von Dr. H. Kühne, dirig. Arzt der Wasserheilanstalt „Nerothal“ in Wiesbaden.

Bäder, welche unter dem Indifferenzpunkte liegen, also mehr oder weniger Wärme entziehen und dadurch einen Reiz auf die Hautnerven ausüben, bewirken die Ausscheidung einer um so grösseren Menge Kohlensäure, je grösser die Intensität der Abkühlung ist, die sie herbeiführen. Die Temperatur in der Achselhöhle steigt Anfangs in einem kalten Vollbade beim gesunden Menschen, um nach circa 5 Minuten unter die Norm zu fallen. Im Rectum steigt sie selbst Anfangs niemals, schwankt indessen öfter während des Sinkens. Mässige Abkühlung steigert den Sauerstoffverbrauch erheblich, starke zeigt sich entweder indifferent in dieser Beziehung oder wirkt sogar verringernd. Die Pulszahl wird nach einer anfänglichen kurzen Beschleunigung herabgesetzt, und zwar um 10—20 Schläge, je nach der Dauer und Intensität der Wärmeentziehung. Die organischen Muskelfasern der Haut und die in ihrer Nähe liegenden Capillaren und kleinen Arterien ziehen sich zusammen, wodurch ein grosser Theil des vorher in ihnen enthaltenen Blutes nach den inneren Körpertheilen zurückgedrängt wird. Nach dem Bade tritt bei einer Wassertemperatur von über 12° die sogenannte Reaction ein, d. h. Erweiterung der Hautcapillaren, verbunden mit einem behaglichen Wärmegefühle und Frequenterwerden des Pulses, oft bis über die Norm. Nach lang anhaltender Wärmeentziehung bleibt sie häufig aus und kann dann künstlich durch kräftige Frictionen hervorgerufen werden. Beträgt aber die Temperatur des Bades unter 12°, so tritt die Hautröthung bereits während desselben ein und kann deshalb

einem solchen Bade die hautröthende Wirkung im höchsten Grade zugesprochen werden.

Was die Wirkung auf die Nierenfunction betrifft, so haben kühle Bäder eine deutlich vermehrte Harnabsonderung zur Folge und es tritt, besonders bei Ausbleiben der Reaction, zuweilen Eiweiss im Urin auf.

Aus dem Vorhergehenden sehen wir, dass sich bei der Anwendung unter dem Indifferenzpunkte liegender Vollbäder eine Thätigkeit der Anpassung nach verschiedenen Richtungen hin geltend macht, die sich meistens durch eine anfänglich starke Schwankung deutlich kennzeichnet.

Der durch den Rückschlag des Blutes bewirkte höhere Druck in den Gefässen innerer Organe macht sich am Herzen durch eine eintretende Pulsverlangsamung bemerkbar, d. h. die erhöhte Thätigkeit des Vagus bewirkt eine ausgiebigere Dilatation der Herzhöhlen und steigert damit die Herzarbeit. Abgesehen von der durch den plötzlichen Schreck beim Eintritte in das Bad bewirkten, schnell vorübergehenden Unregelmässigkeit des Herzschlages und der Respiration, findet eine sehr schnelle Anpassung an den veränderten Blutdruck statt, ohne dass in normalen Verhältnissen länger dauernde Compensationsstörungen vorausgingen.

Nach L. Lehmann kann die Wärmeentziehung als solche nicht die Quelle der vermehrt gefundenen Kohlensäure sein, weil heisse Bäder von 35° denselben Effect haben. Von unserem Standpunkte aus erklärt sich das ganz ungezwungen aus der Thatsache, dass jeder ungewohnte Reiz mehr oder weniger den Stoffwechsel erhöht. Sinkt die Körpertemperatur unter die Norm, so kann das allerdings unter Umständen nützlich sein, indessen dürfen wir nie vergessen, dass es dennoch ein krankhafter Zustand ist, der in einer, wenn auch nur temporären Insufficienz der Anpassungsthätigkeit seinen Grund hat.

Kurz dauernde Abkühlung der Haut wirkt erregend, dagegen Eis, circa $1^1/_2$ Minuten aufgelegt, deprimirend auf Tastempfindung, Druckgefühl und Sensibilität, nach längerer Zeit aber vollständig paralysirend. Ganz denselben Einfluss hat die Kälte auf die motorischen Nerven, im Anfange reizt sie die Erregungsnerven, dann die Hemmungsnerven und später deprimirt sie beide. Auch hier steht die Grösse des Reizes in gleichem Verhältnisse mit der Plötzlichkeit der Einwirkung. Wie man einen Nerven langsam strecken kann, ohne dass Zuckung erfolgt, ebenso kann man einen electrischen oder

einen Kältereiz allmälig in einen motorischen Nerven einschleichen lassen, so dass wohl Vernichtung, aber keine Zuckung erfolgt, ein Beweis dafür, welche wichtige Rolle die Anpassung auch bei der Muskelzuckung spielt. Für sensible Nerven, Reflexbewegungen und Temperatursinn ist Aehnliches nachgewiesen. Hieraus ergibt sich, dass nur mehr oder weniger schroffe Veränderungen Reizerscheinungen hervorrufen und dass letztere auch noch in physiologischer Breite nicht eintreten, wenn die Anpassung allmälig vor sich gehen kann. Die Erscheinungen des Reizes sind also weiter nichts, als ein stärkerer Ausschlag eines Anpassungsapparates nach der Hemmungs- oder Erregungsseite hin. Durchschnittlich tritt bei allen Reizen anfänglich eine Reaction der Erregungsnerven ein, der dann, je nach der Intensität, früher oder später diejenige der Hemmungsnerven folgt, woraus hervorgeht, dass man, wenn es sich um schnelle Reizung der Hemmungsfasern handelt, starke Reize auswählen muss. Diese finden wir nun entweder in extremen Temperaturen oder in plötzlich aufeinander folgendem Wechsel verschiedener Wärmegrade. Dem entsprechend hat sich die schottische Douche, die bekanntlich abwechselnd heisses und kaltes Wasser führt, gegen hartnäckige Neuralgien oft sehr wirksam erwiesen. Im Grossen und Ganzen steht es fest, dass Kälte die Erregbarkeit herabsetzt, also die Hemmungsfasern reizt, im Gegensatze zur Wärme, die wenigstens in mässigen Graden die Reizbarkeit erhöht. Wenn aber hierin der alleinige Grund gesucht wird, warum der Mensch lebhafter reagirt, wenn er aus der Wärme in die Kälte kommt, als umgekehrt, so muss ergänzend hinzugefügt werden, dass immer derjenige Reiz stärker einwirken wird, an welchen der Betreffende am wenigsten gewöhnt ist. Führt man dem Körper vor der Anwendung des kalten Wassers auf irgend eine Weise mehr Wärme zu, so kann man anregen, ohne dass der Organismus als Ganzes unter seinen gewöhnlichen Wärmegrad zu sinken braucht.

Betrachten wir nun den Einfluss des auf die Haut einwirkenden Kältereizes auf innere Organe, so finden wir, dass er, abgesehen von dem directen Einflusse der allgemeinen Wärmeentziehung, auf Reflexen beruht, welche doppelter Art sein können, nämlich Hemmungs- und Erregungsreflexe. Aus zwei Beispielen sehen wir deutlich, dass kalte Bäder Hemmungsreflexe auslösen: aus dem Sinken des Pulses um 10—20 Schläge und aus der Beruhigung heftiger peristaltischer Darmbewegungen durch kalte Umschläge auf den Unterleib und durch kalte Sitzbäder. Dass Kälte die Hemmungsfasern erregt, sehen

wir ferner aus der Thatsache, dass sie an einem ausgeschnittenen Herzen durch Reizung der aus den peripheren Ganglien entspringenden Hemmungsfasern die Pulsationen verlangsamt. Auf tieferliegende Gefässe wirkt der auf die Haut angewendete Kältereiz, wie Winternitz experimentell nachgewiesen hat, dauernd contrahirend; excessiv niedrige Temperaturen bringen indessen auch hier Hemmungserscheinungen zuwege. Auch aus dieser Thatsache geht hervor, dass nur stärkere Reize direct hemmend wirken. Durch kalte Umschläge auf den Hals kann man nach Winternitz den Blutgehalt des Kopfes und damit die Temperatur desselben herabsetzen; zwischen dem Herzen und der Applicationsstelle entsteht dann Rückstauungshyperämie und Temperaturzunahme.

Bei localer Anwendung der Kälte auf die Haut, die entzündungswidrig wirken soll, ist wohl zu beachten, dass sich nur im Anfange die Hautgefässe contrahiren, später aber dauernd bis zur Stase erweitern, wodurch natürlich keineswegs günstig auf den Verlauf der Entzündung eingewirkt wird, wenn diese in unmittelbarer Nähe der Haut ihren Sitz hat. Es erscheint deshalb vortheilhafter, die intensive Kälteeinwirkung central von der entzündeten Stelle anzubringen — womöglich so, dass die zu letzteren führenden grossen Gefässe davon betroffen werden — und durch gleichmässig kühle (14°), direct auf den kranken Theil angewendete Umschläge beruhigend zu wirken.

Schon aus der Beobachtung, dass es vorzügliche Temperaturwechsel localer Natur sind, welche am häufigsten sogenannte Erkältungen herbeiführen, lässt sich schliessen, dass auch die local abgegrenzte Application von kaltem Wasser in verschiedener Form wohl geeignet sein wird, Veränderungen in inneren Organen hervorzubringen und es spricht dafür die Thatsache, dass durch schwache Reizung des nervus ischiadicus die Blutcirculation im Mesenterium beschleunigt, durch starke aber verlangsamt wird, nach Aufhören des Reizes aber nur ein allmäliger Rückgang in den früheren Zustand stattfindet. An anderen inneren Organen sind ähnliche Erscheinungen beobachtet worden, die sich wie die eben angeführten noch bis $^5/_4$ Stunden nach Aufhören des Reizes fortsetzen. Die Herzthätigkeit wird durch einen schwachen localen Hautreiz angeregt, während sie durch einen stärkeren herabgesetzt wird, unter gleichzeitiger Erniedrigung der Körperwärme, die sich noch circa $^1/_2$ Stunde nach Abbrechung des Reizes bemerkbar macht. Kurzdauernde Anwendung von Kälte auf den Nacken macht den Herzschlag frequenter, langdauernde langsamer, die Respiration wird davon Anfangs verlangsamt,

später dauernd beschleunigt und die Pupille verengert. Ist der Puls vorher beschleunigt, so folgt unmittelbare Verlangsamung desselben. Thiere ertragen eine weit grössere Herabsetzung ihrer Temperatur, wenn man die künstliche Respiration dabei einleitet, eine Thatsache, die an die vortheilhafte Wirkung der letzteren bei Strychninvergiftung erinnert. Allem Anschein nach stehen bestimmte Hautstellen mit bestimmten inneren Organen in constanten Beziehungen, ob aber diese Stellen bei allen Individuen dieselben sind, ist sehr fraglich. Bei Beginn eines kalten Fussbades steigt nach Winternitz die Temperatur des Kopfes im Ohre gemessen um 0,1, sinkt aber später um 0,6. Die Temperatursteigerung soll hier auf einer Rückstauungscongestion beruhen, während das Fallen derselben mit der Röthung der Fusshaut zusammenfällt.

Es werden hier also anfänglich am Fusse die Gefässe contrahirt und im Kopfe erweitert, später aber tritt das entgegengesetzte Verhältniss ein. Gebraucht man nun die Vorsicht, durch vorläufige kalte Umschläge auf den Kopf die anfängliche Rückstauung des Blutes unschädlich zu machen, so können kalte Fussbäder als ausgezeichnetes Mittel gegen congestive Kopfschmerzen gebraucht werden. Aehnlich wirken kalte Handbäder auf Congestionszustände der Athmungsorgane, Asthma wird durch sie häufig gebessert, ebenso wie durch Anspritzen des Gesichts mit kaltem Wasser. Die Hinterhauptsdouche kann bei Laryngitis und Asthma die Parese der Glottis beseitigen und tiefe Inspirationen bewirken.

Hier ist nun der Ort, die Chapman'sche Methode zu besprechen.

Er geht von der Annahme aus, dass der Sympathicus die excitomotorischen Nerven, Gehirn und Rückenmark aber die Hemmungsnerven liefern. Letztere sollen durch Kälte, auf die Wirbelsäule applicirt, erregt, durch Wärme aber deprimirt werden, und Abwechselung von beiden soll die Erregbarkeit des Rückenmarkes steigern. Die klinische Erfahrung hat nun gezeigt, dass im gegebenen Falle keineswegs immer die nach Chapman zu erwartende Wirkung eintritt. Es müsste z. B. eine Migräne aus Anämie durch Kälte in den Nacken immer geheilt oder gebessert werden, das ist aber keineswegs der Fall, es kommt vielmehr nicht selten vor, dass nur Wasser von circa 50° wohlthätig wirkt. Ebenso bewirken sowohl Kälte als Hitze, auf die Lendengegend angewendet, Uteruscontractionen und stillen dadurch Blutungen. Der Grund dieser Unsicherheit kann allerdings theilweise darin liegen, dass es überhaupt schwer fällt, die Diagnose auf Blutfülle oder Blutleere einzelner innerer Organe mit Sicherheit zu stellen.

Wenn man aus der bleichen Gesichtsfarbe und den contrahirten Netzhautcapillaren ohne weiters auf ähnliche Zustände in allen Theilen des Gehirns schliesst, so kann dies leicht ein Fehlschluss sein, weil bekanntlich bei der ausgesprochensten Anämie die Blutvertheilung eine sehr ungleiche sein kann; ja es ist sogar leicht denkbar, dass ein so complicirtes Organ wie das Gehirn, dessen einzelne Theile so verschiedenartig functioniren, überhaupt nie gleichmässig mit Blut gefüllt ist; es ist im Gegentheil im hohen Grade wahrscheinlich, dass sich hier neben blutleeren Theilen blutüberfüllte befinden können. Da wir nun den genauen anatomischen Sitz der Migräne nicht kennen, so kann die Chapman'sche Theorie trotz der scheinbaren klinischen Widersprüche doch richtig sein.

Jedenfalls bedarf es noch weiterer genauer Beobachtungen, um über den Werth dieser Methode definitiv abzusprechen und man wird immer gut thun, wenn man sie anwenden will, von vornherein versuchend zu verfahren und diejenige Temperatur zu wählen, welche die besten Dienste leistet.

Wie schon oben erwähnt, ist es sehr zweifelhaft, ob die von bestimmten Stellen der Haut ausgelösten Reflexe bei allen Menschen gleich sind; die Thatsache, dass Kälte an den Füssen zuweilen Darmcatarrh und kalte Sitzbäder Strangurie und Tenesmus herbeiführen, bildet eine Illustration dazu.

Nach Schüller's Experimenten genügt schon ein Druck auf den Bauch eines Versuchsthieres, um die blossgelegten Piagefässe zu erweitern. Ein Eisstückchen auf die Dura bewirkt Gefässcontraction, die ausbleibt, wenn das Ganglion supr. symp. vorher ausgerissen ist. Eine kalte Compresse auf Bauch oder Rücken bewirkt anhaltende Erweiterung der Piagefässe, die Pulsationen werden deutlicher und langsamer. Nach Beendigung des Versuchs dauert die Erweiterung noch kurze Zeit fort, dann folgt eine schnell vorübergehende Verengerung und darauf erst Rückkehr zur Norm. Eine nasse, warme Compresse hat den entgegengesetzten Effect, die Pulsationen werden frequenter, aber weniger deutlich, die Respiration beschleunigt, aber verflacht. Eine heisse Compresse bewirkt dagegen wieder eine Erweiterung der Gefässe. Vollbäder wirken eben so, nur viel intensiver und es treten bei ihnen nach langer Einwirkung der Kälte Gefässcontractionen ein. Das warme Vollbad hat nach rasch vorübergehender Erweiterung energische Contraction der Piagefässe zur Folge, welcher später kurze Erweiterung, dann Verengerung und Norm folgt.

Sehr heisse Bäder haben länger andauernde Erweiterung im Ge-

folge. Feuchte Einwickelungen in 27° warme Laken bewirkten zunächst eine Temperaturerniedrigung um 1—2° und nach circa 2½ Stunden allmäliges Steigen. Die Respiration wird langsamer und tiefer, die Pulsfrequenz nimmt ab und Neigung zum Schlaf tritt ein. Letzterer hört aber auf, sobald die Temperatursteigerung beginnt. Die Gehirngefässe werden Anfangs vorübergehend erweitert, dann immer enger, die Gehirnbewegungen verlangsamt und gleichmässiger. Diese Erscheinungen dauern stundenlang an. Einwickelung in trockene Decken hat diese Wirkungen nicht.

Nach Entfernung der feuchten Einwickelung tritt sofort eine mächtige Gefässerweiterung ein, die aber schnell zur Norm zurückkehrt, und Respiration und Hirnbewegungen werden wieder frequenter. Abreibung des Bauches oder Rückens hat ebenfalls wechselnde Kaliberveränderungen der Gefässe zur Folge, zum Schluss Erweiterung, ebenso kalte und warme Douche auf Bauch und Rücken. Kalte Klystiere bewirken stets eine Erweiterung der Piagefässe. Durch die compensatorischen Vorgänge wird die Capacität des Gefässsystems auf gleicher Höhe gehalten. Wenn diese durch Versuche an Thieren gewonnenen Resultate auch nicht ohne Weiteres alle auf den Menschen angewendet werden können, so geben sie uns doch im Allgemeinen ein sehr schönes Bild der verschiedenen Wirkung verschiedenartiger Hautreize auf die Blutvertheilung und zeigen recht deutlich die labile Thätigkeit der vasomotorischen Nerven.

Nach Winternitz sollen bei einem kalten Sitzbade die Unterleibsgefässe sich contrahiren, während die der oberen Körperhälfte sich erweitern.

Feuchte Wadenbinden zeigen sich sehr nützlich bei Kopfcongestion, Kopfschmerzen und überhaupt Hirnerscheinungen aus Hyperämie, indem sie vom Kopf ableitend wirken. Selbst bei typhösen Delirien und Schlaflosigkeit versagen sie selten.

Die allgemeine kalte Abreibung wirkt als mächtiger Nervenreiz, die Respiration stockt in der Inspiration, worauf beschleunigte und vertiefte Athmung und Sinken der Pulsfrequenz folgt. Rückstauungscongestion nach dem Kopfe wird durch vorausgeschickte kalte Umschläge auf den Kopf verhütet. Durch den thermischen und den Frictionsreiz werden die Hautgefässe erweitert, die inneren Kopfgefässe verengert. Der Wechselfieberfrost kann durch eine kräftige kalte Abreibung abgekürzt werden. Hyperämien innerer Organe werden durch die mächtige Ableitung des Blutes nach der Haut vortheilhaft beeinflusst, daher Erleichterung der Compensation bei

Herzklappenfehlern, bei Emphysem und Catarrhen der Respirations- und Digestionsorgane. Durch Reiben soll die Wasserausscheidung durch die Haut um 60 % zunehmen. Die mannigfachsten Formen von Diarrhöe werden durch kalte Abreibungen geheilt, weil sie die peristaltischen Bewegungen des Darmes vermindern. Bei den hartnäckigsten Darmcatarrhen kleiner Kinder haben sich Abreibungen (12—14°) und Leibbinde, verbunden mit einer Milchdiät, ebenfalls vorzüglich bewährt.

Die Einwickelung in ein kaltes feuchtes Laken wirkt zunächst anregend, sobald jedoch der Körper die Umgebung auf seine eigene Temperatur gebracht hat, hört die Wärmeabgabe in dem feuchtwarmen Medium auf, die Anfangs gesteigerte Pulsfrequenz wird verlangsamt, und zwar in einzelnen Fällen bis auf 44 Schläge in der Minute. Die Respiration wird nicht in gleichem Masse verlangsamt. Starke Erweiterung der Hautgefässe, allgemeine Beruhigung der Nerven und damit zusammenhängend Neigung zum Schlafe machen sich bemerklich. Da aber bei lange fortgesetzter Einwickelung der Körper an der gewohnten Wärmeabgabe gehindert wird, so muss schliesslich seine Eigenwärme steigen und damit wiederum Erregung eintreten, welche man, wenn es ausschliesslich auf Beruhigung des Nervensystems ankommt, durch eine neue Einwickelung verhüten muss. Der geeignete Moment dazu wird an der wieder eintretenden Steigerung der Pulsfrequenz erkannt. Bei Fieber tritt diese secundäre Wirkung selbstredend viel schneller ein, oft schon nach 5 bis 10 Minuten. Ist es zu einer Steigerung der Körperwärme gekommen, so lässt man nach der Einwickelung eine kurze Zeit dauernde kalte Badeform folgen.

Regenbäder, Douchen und Uebergiessungen erweitern ebenfalls schliesslich die Hautgefässe und leiten stark ab, indem sich bei ihnen der thermische Reiz mit dem mechanischen verbindet, wodurch sehr intensive Wirkungen erzielt werden können. Die Erweiterung der Hautgefässe tritt schneller ein, wenn man Douchen von wechselnder Temperatur anwendet. Die grosse Rolle, welche die Bauchgefässe ihres grossen Fassungsraumes wegen bei der Blutvertheilung spielen, tritt recht klar bei den Wirkungen der Sitzbäder hervor. Keine Procedur bewirkt eine so bedeutende Rückstauungscongestion gegen Brust und Kopf, als das kalte Sitzbad, weil es die Bauchgefässe zur Contraction bringt. Ein heisses Sitzbad hat den entgegengesetzten Erfolg. Im Anfange des kalten Sitzbades steigt die Achselhöhlentemperatur, später sinkt sie. Durch die Contraction der

Bauchgefässe, wie sie Sitzbäder von 8—15 und 10—30 Minuten Dauer hervorrufen, werden peristaltische Bewegung und Darmsecretion herabgesetzt. Wendet man dagegen kalte Sitzbäder bis höchstens 5 Minuten an, so erzielt man damit eine beschleunigte peristaltische Bewegung, überhaupt Erregung der Function der Unterleibsorgane. Sehr lange dauernde kalte und heisse Sitzbäder bewirken eine Erschlaffung der Bauchgefässe. Es hat sich nach Winternitz vortheilhaft bewiesen, dem kalten Sitzbade eine kräftige allgemeine Abreibung vorauszuschicken, wenn es sich um Stillung von Diarrhöen handelt. Auch die Combination mit nasser Leibbinde erweist sich in diesen Fällen häufig nützlich.

Die Leibbinde kann mit oder ohne impermeable Decke angelegt werden. Im ersteren Falle trocknet sie schneller, im letzteren langsamer. Bei Magencatarrh soll die Binde viel langsamer trocknen und die sogenannte Reaction schwer oder gar nicht eintreten. Hier sind daher niedrige Temperaturen und impermeable Decke am Platze, ebenso eine vorausgeschickte kräftige Abreibung. In analoger Weise wirken angelegte Brustbinden.

Werfen wir nun zum Schluss einen Rückblick auf die in ihren wesentlichen Zügen geschilderten kalten Badeformen, so tritt uns eine Fülle der verschiedenartigsten inneren Veränderungen entgegen, die sich therapeutisch verwerthen lassen und immer auf Anpassungsvorgänge, durch Depression oder Erhöhung der Thätigkeit der Hemmungs- oder Erregungsnerven vermittelt, bezogen werden können. Wie schon L. Lehmann bestimmt hervorgehoben hat, lässt sich die bei kalten Bädern beobachtete Vermehrung der Kohlensäureausscheidung nicht auf die Wärmeentziehung an sich basiren, weil auch heisse Bäder denselben Effect haben; es ist deshalb in hohem Grade wahrscheinlich, dass die Beeinflussung des Stoffwechsels auch hier vorwiegend von der besonderen Art der Hautnervenreizung abhängt. Um über dieses Verhältniss sicheren Aufschluss zu erlangen, wäre es von der grössten Wichtigkeit, Beobachtungen darüber anzustellen, ob nicht wesentliche Unterschiede in der Wirkung obiger Badeformen eintreten, je nachdem der Betreffende sich an sie gewöhnt hat oder nicht. Wenn es erlaubt ist, einen Analogieschluss aus der Wirkungsart der meisten Droguen zu machen, so dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass, wenn Jemand Monate lang täglich mehrere Male kalte Badeformen gebraucht hat, die Einwirkungen derselben auf Nervensystem und Stoffwechsel von den im Anfange der Cur beobachteten Wirkungen verschieden sein müssen. Es würde zu weit

führen, hier alle krankhaften Zustände einzeln anzugeben, welche durch die kalten Badeformen günstig beeinflusst werden können; durch die hohe Ausbildung der Methode wird es möglich, ihrem Wesen nach ganz entgegengesetzte Krankheitszustände durch sie zu heilen oder zu bessern. Acute und chronische Entzündungen, Anämie, Chlorose, die verschiedenartigsten chronischen Nervenkrankheiten, Herzkrankheiten u. s. w. können mit Vortheil hydrotherapeutisch behandelt werden, wenn man die richtige Form anwendet. Durch vorherige Zufuhr von Wärme, durch Dampfbäder, Einwickelungen, warme Getränke, kann die später folgende Wärmeentziehung, wo sie nicht gewünscht wird, unschädlich gemacht werden, so dass nur die reine Wirkung auf die Hautnerven übrig bleibt, wodurch die Indicationen für die Kaltwasserbehandlung wesentlich erweitert werden. Als Contraindicationen gelten früheste Kindheit und hohes Alter, hochgradige Erkrankungen der Digestionsorgane, des Herzens, der Arterien, Lungen, kurz solche Fälle, wo Disposition zu Blutandrang nach wichtigen inneren Organen vorhanden ist. Indessen darf hier nicht übersehen werden, dass sich die Intoleranz genannter Krankheiten meistens nur auf stärkere Wärmeentziehung und Rückstauung des Blutes gründet, die bei umsichtiger Anwendung von Kaltwasserproceduren leicht vermieden werden können, so dass die angeführten Contraindicationen nicht ganz stichhaltig sind. Dagegen kann nicht dringend genug vor schablonenmässiger Anwendung kalter Vollbäder bei Fieber gewarnt werden; auch hier ist eine richtige Auswahl der Temperatur je nach dem Kräftezustande des Kranken geboten und nicht zu vergessen, dass antipyretisch und antifebril nicht identisch sind.

Klinische Hydrotherapie.

Ueber Kaltwasserbehandlung des Ileotyphus im Krankenhause Bethanien berichtet Goltdammer (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 20): Es wurden in Bethanien vom Jahre 1868—76 der Kaltwasserbehandlung 2086 Typhuskranke unterworfen, von diesen starben 267, was eine Mortalität von 13,2 % ergibt, während in den Jahren 1848—67, wo die exspectative Behandlungsmethode daselbst geübt worden war, die Mortalität 18,1 % betrug. Die Kaltwasserbehandlung war eine ziemlich strenge. Die Bäder hatten eine Temperatur von 16—22° R., meistens 18° oder 20°, eine Dauer von 10—15 Minuten. Bei sehr empfindlichen Kranken wurden Bäder von einer Anfangstemperatur von 25° R. gegeben und allmälig auf 20°

abgekühlt. Sobald die Achselhöhlentemperatur 39,6° erreichte, wurde gebadet, doch wurden Nachts keine Bäder gegeben. Als Contraindication galten: bedeutende Herzschwäche, ausgedehnte hypostatische Verdichtungen in den abhängigen Lungenpartien, diffuse Capillarbronchitis, besonders bei älteren und fettleibigen Personen, ferner Laryngostenose, lobäre Pneumonie, Pleuritis, Darmblutungen, peritonitische Erscheinungen.

Ueber die Kaltwasserbehandlung des Typhus äussert sich Prof. Koranyi (Pest. med. chir. Presse 1877): Die Kaltwasserbehandlung, seien es nun Waschungen, Einwickelungen oder Bäder, wirkt dadurch, dass sie dem Körper einen Theil seiner Wärme entzieht und dadurch die Temperatur des Blutes herabsetzt. Wie wohlthätig auch zweifellos die Erholung des Organismus und die Verbesserung der Ernährung ist, die in den afficirten Geweben der einzelnen Organe während dieser Pausen eintritt, so muss man anderseits den von Liebermeister mit besonderer Schärfe hervorgehobenen Umstand in Betracht ziehen, dass ebenso wie beim gesunden Organismus der Wärme erzeugende Apparat „auf einen gewissen constanten Grad eingestellt ist“, auf den er sich unter allen Umständen mit sehr geringen Schwankungen erhält, auch der fieberhafte, menschliche Organismus auf einen bestimmten Wärmegrad eingestellt ist, welcher, wenn er durch irgend eine Einwirkung tiefer gedrückt wird, sich nach kurzer Zeit wieder auf die der Krankheit entsprechende Höhe erhebt. So oft aber der erniedrigte Wärmegrad sich wieder auf den normalen höheren erhebt, wird dies immer durch Wärmebildung, somit Oxydation und durch Steigerung des Stoffwechsels erreicht; es bietet mit einem Wort jede Temperaturverminderung Anlass zur Steigerung des Stoffwechsels, zum Verbrauch von Ernährungsmaterial und in einzelnen Fällen, wie z. B. bei blutarmen und schwachen Kranken kann es fraglich werden, ob der durch die Temperaturherabsetzung erzielte Nutzen den Schaden aufwiegt, den der durch dieselbe entstandene Stoffverbrauch bedingt.

Ueber Hydrotherapie bei Krankheiten des Nervensystems berichtet Delmas (Le Bordeaux médical): Es erfolgte Heilung bei einem Falle (34jährige Frau) von Melancholie nach Unterbrechung der Menses in Folge von Schreck, ferner von physischer Verstimmung bei einem 21jährigen überarbeiteten Manne, der an Appetit- und Schlaflosigkeit litt, dann bei Paralysis agitans in Folge von Gemüthsaufregung. Bei Ischias in Folge einer Beckengeschwulst trat Schmerzerleichterung ein, bei einer Gehirngeschwulst war die Cur erfolglos.

Ueber Wassercuren bei Syphilis spricht sich Dr. P. Lewin (im Nord med. arb. 1877) dahin aus, dass sowohl die Anwendung warmer Bäder als die Kaltwassercur bei Anwendung der Schmiercur bei Syphilis von Wichtigkeit sei. Bei der Wahl zwischen beiden hydriatischen Behandlungsweisen hat man Alter, Constitution und Gewohnheiten des Kranken in Betracht zu ziehen; für junge, kräftige Individuen eignet sich nach L. die Kaltwassercur, für ältere die Warmwassercur als Unterstützungsmittel der Schmiercur; diejenigen, die entweder von Natur schwach und schlaff sind oder die in Folge der Behandlung an Mercurialismus oder Jodismus leiden, sollen mit einer Warmwassercur beginnen und mit einer längeren oder kürzeren Kaltwassercur schliessen. Gegen den chlorotischen Zustand, der sich oft bei erneutem Ausbruch der Krankheit entwickelt, oder nach einer unzulänglichen oder schlecht durchgeführten Quecksilberbehandlung besitzt die Kaltwassercur entschiedene Wirksamkeit. Je höher das Alter aber ist, desto kürzer muss die Behandlung sein. Bei allgemeinem Marasmus warnt L. vor der Badecur. Die Methode der Wasserbehandlung ist folgende: Nachdem einige Tage lang die Haut durch Halbbäder mit Knetungen und darauf unmittelbar folgende Begiessungen und Dampfbäder mit Douchen vorbereitet ist, muss der Kranke, in trockene Friesdecken eingewickelt, täglich $1^1/_2$ bis 2 Stunden schwitzen, worauf ein kurzes Bad im Wasser von 8 oder 9° folgt. Die Halbbäder haben Anfangs eine Temperatur von 30—28°, schliesslich von 20—18°, wenn die Einpackungen begonnen haben. Dabei wird auch mit der Schmiercur begonnen.

Ueber Ohnmacht beim Kaltbaden. Mestrude theilt, wie dies schon früher von Tourraine, später von Bédié und Granjeux geschehen, drei Beobachtungen mit, welche an in der Seine badenden Soldaten zufällig gemacht wurden und die Möglichkeit einer merkwürdigen, fast Lebensgefahr einschliessenden Ohnmachtserscheinung bei einigen, sonst ganz gesunden Menschen, als Folge eines kalten Bades im Flusse, beweisen. Die Haut der betreffenden Soldaten zeigte im Wasser eine äusserst intensive carmoisinrothe Färbung. Sie traten noch gesund aus dem Wasser, über und über roth, wollten sich ankleiden, brachen aber dabei zusammen; die Haut war todtenbleich geworden, das Bewusstsein geschwunden, die Respiration stillstehend, Puls nicht zu fühlen, Sensibilität und Reflexerregung erloschen. Nur die allergrössten Anstrengungen zur Wiederbelebung, künstliche Athmung u. s. w. vermochten nach einer Weile grösster Besorgniss für das Leben die

Errettung vom Tode herbeizuführen. Es wurde angenommen, dass der intensiven Hautröthe entsprechend eine Lähmung der vasomotorischen Nerven der Haut eingetreten war, dass die Blutquantität an der Peripherie im Bade sehr vermehrt war und das plötzlich, kurz nach dem Aufhören des Bades eine Fluth des Blutes in's Innere, namentlich nach dem Gehirn erfolgt wäre mit Gehirndruck unter den Erscheinungen plötzlicher allgemeiner Lähmung. Es wird daher empfohlen, einen Menschen, dessen Haut im kalten Bade ungewöhnlich roth wird, sofort das Bad aufhören zu lassen. Dadurch werde die genannte Gefahr nicht ganz vermieden, aber im Grade gemässigt.

III. Klimatologie.

Die Lungenphthise, behandelt an der Küste des mittelländischen Meeres und auf den Gebirgshöhen.

Von Dr. Thaon in Nizza.

(Mittheilung an den internationalen medicin. Congress in Genf.)

Unter den Behandlungsarten, welche gegen Lungenphthise empfohlen werden, ist die klimatische Behandlung die einzige, welche während Jahrhunderte die Gunst der Aerzte und Kranken erwarb. Wenn nun darüber Einigkeit herrscht, dass der Einfluss der Klimate ein wohlthuender ist, so ist man noch weit davon, sich über den Werth der verschiedenen klimatischen Stationen zu einigen.

Viele ehemals sehr gepriesene Stationen sind heute verurtheilt und fast vergessen, so die Stationen von Brasilien, Havanna u. s. w. Im Anfang dieses Jahrhunderts suchte man für Schwindsüchtige ein warmes und gleichmässiges Klima, feuchte Luft, man empfahl ihnen Madeira. Die Engländer, welche das Glück dieser Station begründet haben, haben dieselbe auch wiederum bekämpft und verlassen. Später rieth man den Schwindsüchtigen den Aufenthalt in einem milden und feuchten Klima, wie das von Pisa oder Pau ist, heute sind diese Stationen wiederum fast in Verfall, man denkt, dass die Luft nicht genügend kräftig ist, sondern zu erschlaffend, too relaxing, wie der Ausdruck heisst.

Heute ist die Debatte beschränkt, der Schwindsüchtige, welcher ein Winterklima wählen will, kann nur schwanken zwischen einer der zahlreichen, hinlänglich bekannten Stationen der mittelländischen Küste und den jüngst entstandenen Sanatorien der Alpenregion der Schweiz.

Die meteorologischen Bedingungen dieser zwei Arten von Klimaten sind so verschieden, dass die Indicationen und Contraindicationen von den Aerzten mit grosser Strenge festgesetzt werden sollten. Dieses Problem soll in der folgenden Studie zu lösen versucht werden, wobei wir nicht blos den curativen, sondern auch den prophylactischen Werth der beiden Arten von Stationen berücksichtigen wollen. Wir wollen als Typus die Winterhöhenstation Davos im Canton Graubündten betrachten und ihr als Mittelmeerstation Nizza entgegenstellen.

Curative Wirkung des Mittelmeerklimas.

Nizza und die benachbarten Stationen erfreuen sich einer mittleren Temperatur von 9^0 in den kältesten Monaten, diese milde Temperatur sinkt während der Nacht um 2^0, erhebt sich um 3—4^0 gegen Mittag und erfährt wieder eine neue Herabminderung gegen Abend. Die Sonne bleibt am Horizonte von 7 Uhr Morgens bis 5 Uhr Abends während der kürzesten Tage; die sonnigen Tage sind zahlreich und es ist selten, dass der Himmel einen ganzen Tag umwölkt bleibt.

Die Luft der Mittelmeerstationen ist trocken, die mittlere Feuchtigkeit beträgt 58,9 $^0/_0$, die Zahl der regnerischen Tage beträgt im Winter 17,7, die jährliche Menge des Regens ist ungefähr 796 mm.,8, die Evaporation ist beträchtlich. Diese trockene Luft ist von grosser Reinheit, stets erneuert durch constante tägliche Brisen, welche die Atmosphäre von Fäulnissstoffen und organischen Materien reinigen, die Kräfte der Patienten aber anregen.

Rechnen wir unter die minder wichtigen Bedingungen: die reiche Vegetation des Bodens während der Wintersaison, die Constanz des Barometerdruckes 761,7 im Mittel), die beträchtliche Menge von Ozon (6,5 im Mittel), den Kalkboden, die Vortheile, welche die Meeresküste und die Seeluft bieten. Allerdings darf man nicht vergessen, dass die Mittelmeerstationen genug häufig von sehr starken Winden heimgesucht werden, gegen welche selbst ein dreifacher Gürtel von Bergen sie nicht immer schützt; man zählt ungefähr 19 Windtage für den Winter. Die Kranken müssen sich auch gegen gewisse Schwankungen schützen, welche die Temperatur plötzlich herabsetzen, welche die Luft sehr trocken und reizend machen; sie müssen ferner den Staub vermeiden, der sich trotz der reichen Vegetation entwickelt. Alle diese Uebelstände verringern nicht die vorzüglichen Eigenschaften des Klimas, sie zeigen nur, dass der

Kranke sich nicht durch die milde Temperatur und den schönen Sonnenschein verführen lassen darf; die ganze Lebensweise muss vom Arzte genau geregelt werden.

Jeder Kranke, jedes Stadium der Krankheit erfordert besondere Regeln der Anwendung der Luft. Der Phthisiker, welcher im letzten Stadium der Schwindsucht steht und der sterben würde in einem Zimmer mit gesperrter Luft, kann seine Fenster während einer geraumen Tageszeit offen lassen; er kann sich des Anblickes des Meeres, der schönen Landvegetation erfreuen; an den wärmsten Tagen kann man ihm auch gestatten, sich ausserhalb des Hauses zu installiren in einem Hamac und hier die Luft einzuathmen nach der Methode des Dr. Bennet. Solche Schwindsüchtige gelangen dadurch dazu, ihren Zustand zu verkennen, ihre Leiden zu vergessen und sich Illusionen zu machen bis zu dem Tage, wo die Luft ihren Lungen gänzlich ausgeht; es ist eben nur eine palliative und tröstende Therapie. — Der Phthisiker, welcher in einem acuten Stadium ist, der des Abends fiebert, verbreitete Lesionen bietet und auf dem Wege der Entwickelung, welche aber noch nicht seine Lebenskraft erschöpft hat, dieser Phthisiker lebt ausserhalb des Hauses, in freier Luft, ausgestreckt in einem Hamac, oder er gibt sich einer passiven Bewegung im Wagen hin; seine Haut wird angeregt durch kalte Waschungen. Nach Hause zurückgekehrt, fährt er fort, eine reine Luft einzuathmen, welche durch die offenen Fenster eindringt. Unter dem Einflusse solcher frischer Luft sieht man oft das Fieber sich vermindern und verschwinden, der Appetit kehrt ein, der Verlauf der Krankheit mildert sich.

Die Phthisiker, welche in einer stationären Periode sich befinden, der Gefahr eines Rückfalles entgangen sind, deren Lesionen seit langer Zeit latent sind, wo die Cavernen vernarbt sind und die nur einen leichten Catarrh zurückbehalten haben oder einen mehr minder ausgeprägten Grad von Anämie — solche leben in einer schon freieren Façon. Sie können die Hydrotherapie benützen, Promenaden auf den Hügeln machen, welche das Meer von allen Seiten umgeben, sie können sogar die Abendluft geniessen und bei offenen Fenstern schlafen.

Nichts ist specifisch in diesem Klima; alle Geheimnisse der Cur bestehen darin, den Kranken reichlich die unentbehrliche Nahrung zu bieten, nämlich reine Luft. Die milde Temperatur, die Sonne, die reiche Bodenvegetation, die Verschiedenheit der Lage gestatten, die Phthise mit den einzigen Waffen zu bekämpfen, welche wir besitzen, mit der Hygiene.

Man kann sich auch der Seeluft in mässiger Weise bedienen. Ohne in die Discussion einzutreten, welche erhoben wird darüber, ob die Seesalze in grosser Entfernung in der Luft enthalten sind oder ob diese Salze auch an der Küste in der Luft nur bei grossem Sturme nachzuweisen sind, können wir doch auf die tägliche Erfahrung hinweisen, welche uns die Resolution von Drüsenverhärtungen, Cicatrisation von Knochenfisteln bei Phthisikern zeigt, welche an die Meeresküste getragen werden und dort zwei Stunden in der Seeluft baden.

Die Luft des Mittelmeeres, mit Mass und Verständniss angewendet, hat wenig Contraindicationen; man kann sagen, dass sie für alle Stadien der Tuberculose passt. Man hat oft von erethischer Phthise gesprochen und sie von den Mittelmeerstationen ausgeschlossen; wir wissen nicht, worin der Charakter dieser Art Schwindsucht besteht, sondern haben nur beobachtet, dass selbst bei gewöhnlich ruhigen Phthisikern zuweilen Perioden von Reizbarkeit auftreten, während deren sie irritirt sind, des Schlafes beraubt etc. In solchen Momenten sollen die Phthisiker ihre Wohnung in einer gewissen Entfernung vom Meere aufsuchen, auf Hügeln, in gut geschützten Gärten. In dem Masse, als ihre krankhafte Empfindlichkeit sich ändert, kann man ihnen gestatten, sich dem Meere wieder zu nähern und der tonisirenden Eigenschaften der Seeluft zu erfreuen. Vom Standpunkte der Stadien und Formen der Phthise gibt es keine Contraindicationen gegen die Mittelmeerstationen.

Zur Statistik haben wir eine Tabelle entworfen, welche folgende Rubriken enthält:

Alter.

Geschlecht.

Nationalität.

Constitution, Temperament, Erblichkeit, Art der Phthise (chron. oder acut).

Localer Befund: Ausdehnung, Grad, Capacität der Lunge, respiratorische Energie, Spirometer, Cyrtometer, Pneumatometer.

Allgemeinbefinden: Gewicht in Kilogrammen, Fieber.

Complicationen.

Klima von Nizza: Wohnung, Zahl der Winter.

Localer Effect: Ausdehnung, Grad, Lungencapacität, respiratorische Energie, Spirometer, Cyrtometer, Pneumatometer.

Allgemeiner Effect: Gewicht in Kilogrammen, Fieber.

Behandlungsweise.

Resultat: Allgemeinbefinden, Localbefund, Complicationen.

Eine Zahl von 154 Fällen von Phthisen unserer Praxis ergab folgende Resultate:

	Todt	Verschlimmert	Stationär	Gebessert	Geheilt	Summa
Acute Phthise	14	6	0	6	0	26
Subacute Phthise . . .	3	5	1	10	1	20
Chron. Phthise mit acuten Zwischenfällen .	8	5	2	11	4	30
Chron. Phthise mit Complicationen . . .	6	1	12	13	10	42
Einfach chron. Phthise	2	0	4	7	21	34
Phthise in Nizza acquirirt	2	0	0	0	0	2
	35	17	19	47	36	154

Darnach bieten die acuten Phthisen kaum einige Besserung, die subacuten geben deren schon eine gute Zahl, ja auch eine Heilung, die chronischen Phthisen mit acuten Zwischenfällen geben ein Dritttheil Besserung, auch 4 Heilungen, noch bemerkenswerther sind die günstigen Resultate bei chronischen Phthisen mit Complicationen und einfach chronischen Phthisen.

Es fragt sich nun noch, welchen Einfluss das Klima von Nizza auf die Complicationen der Phthise besitzt, besonders auf die drei wichtigsten Complicationen: die Hämoptyse, die laryngo-trachealen Laesionen und die Diarrhöe.

Bei 131 Phthisikern, bei denen wir auf Hämoptyse reagirten, hatten 91 vor ihrem Aufenthalte in Nizza daran gelitten. Nach einem Winteraufenthalte oder mehreren Wintern in Nizza war bei diesen 131 Kranken nur 27 Mal Bluthusten beobachtet worden. Man kann also bestätigen, dass die Luft von Nizza nicht zu Pneumorrhagie disponirt.

Unter unseren 151 Fällen wurden 21 Mal wirkliche laryngotracheale Complicationen notirt. Bei diesen ergaben sich in Folge der Wintercuren folgende Resultate:

10 Laryngealcatarrhe: 3 Heilungen, 1 stationär, 2 Verschlimmerungen.

6 Fälle von Laryngitis ulcerosa: 3 Heilungen. 1 stationär, 2 Verschlimmerungen.

3 Fälle von Perichondritis ulcerosa: 3 Verschlimmerungen.

2 complete Paralysen: 1 Heilung und 1 Besserung.

Die Laryngeallaesionen verändern sich ebenso wie die Pulmonallaesionen durch den Aufenthalt in den Mittelmeerstationen, wahrscheinlich in Folge der Umwandlung, die im ganzen Stoffwechsel stattfindet. Man kann keine specifische locale Action annehmen; die Resolution in Cicatrisation der Geschwüre erfolgt durch die günstigen hygienischen Bedingungen, in denen sich die Kranken befinden. Solchen Kranken gestatte man den Genuss der frischen Luft und des Sonnenscheines, aber man muss ihnen die Nähe des Meeres verbieten und sie vor Staub schützen. Man wird ihnen den Aufenthalt in grossen Gärten und auf den Hügeln empfehlen, wo sie vor allen Schädlichkeiten Schutz finden.

Was die Diarrhöe der Phthisiker betrifft, so verstehen wir hier nur die intercurrente Diarrhöe darunter, indem die initiale Diarrhöe nur die Ausnahme bildet, die finale Diarrhöe aber wohl nicht gut modificirbar ist. Unter 32 Fällen von intercurrenter Diarrhöe haben wir 12 Heilungen notirt, 10 Besserungen, wahrscheinlich durch den Einfluss der trockenen, tonisirenden Luft.

Curative Wirkung des Höhenklimas.

In Davos ist das Klima kalt, das Wintermittel ist 5° unter 0° und extreme Temperaturen von —20° und —25° sind nicht selten. Die Luft ist dünn, sie ist ungefähr ein Fünftel unter dem normalen Drucke, die Höhe von Davos beträgt 1.556 Meter, der gewöhnliche Druck 620 Mm. Die Luft ist feucht (670 Hygrom.), wenn man die relative Feuchtigkeit betrachtet, sie ist aber mehr trocken, wenn man die absolute Menge des Wasserdampfes in der rareficirten Luft in Betracht zieht. Die Sonne zeigt sich an den kürzesten Tagen von 9 bis 10 Uhr Morgens und verschwindet hinter den Bergen zwischen 2 und 3 Uhr Nachmittags. Es ist sehr heiss, wie überhaupt auf den Bergen, und sehr kalt, so dass man Differenzen von 50° zwischen Sonnenschein und Schatten beobachtet hat. Die Winde sind nicht sehr häufig, die Station ist sehr geschützt, ausser gegen Nord- und Südwest, von wo der Nordostwind und der schreckliche Föhn eindringen. Während des Tages macht sich die Brise kaum bemerkbar während 1 oder 2 Stunden; diese Ruhe der Atmosphäre gestattet den Kranken, die niedrige Temperatur des Ortes leicht zu ertragen.

Die Kranken kommen zumeist im Monate November an, sie finden den Schnee, welcher während des ganzen Winters den Boden dicht bedeckt. Schöne Tage sind jedoch zahlreich; Waters hat in

einem günstigen Winter deren 60 gezählt, vom 24. October bis Ende Februar, also einen schönen Tag auf zwei.

Wie verbringt der Schwindsüchtige den Tag in Davos? Die Kranken haben eine doppelte Beschäftigung! So viel als möglich die Sonnenstrahlen zu geniessen, wenn die Sonne am Horizont, und sich so gut als möglich gegen die kalte Luft zu schützen. Der Kranke steht des Morgens auf, begibt sich unter die kalte Douche von 2—6°, geht sich erwärmen an die Sonne, kommt nach Hause, um eine kurze Mahlzeit zu geniessen, geht von Neuem an die Sonne und geht spazieren, bis die Sonne untersinkt. Um diese Zeit muss er, um dem plötzlichen Wechsel der Temperatur zu entgehen, rasch zurückkehren und in den comfortablen Hôtels einschliessen, deren Zimmer zu klein, schlecht gelüftet und mit ungeeigneten Oefen versehen sind. Die Parole lautet: sich reichlich zu nähren, viel Milch zu trinken, viel Butter zu essen und den Veltliner Wein, der viele Phosphate enthält, nicht zu vernachlässigen.

Diese kurze Schilderung der meteorologischen Verhältnisse und Lebensweise in Davos genügt, um die Indicationen und Contraindicationen dieses Klimas zu beurtheilen. Für Davos müssen die Kranken sich einer activen Bewegung hingeben können, sie müssen der beträchtlich kalten Luft Widerstand leisten können und dürfen nichts von der Rarefaction der Luft zu fürchten haben, sie müssen ferner ungestraft sich der Hydrotherapie bedienen können und genug kräftige Digestion haben, um die reichliche Nahrung zu verdauen, sie dürfen endlich nicht vor der Langeweile der langen Abende, die um 3 Uhr Nachmittags beginnen, zurückschrecken — mit einem Worte, es müssen Phthisiker sein, deren Laesionen nicht sehr ausgedehnt sind, die kein heftiges Fieber oder Diarrhöe haben, die keine laryngotracheale Complication oder frische pleuritische Exsudate oder Rheumatismus oder Bright'sche Krankheit besitzen, keine Herzfehler, keine scrophulösen Knochenleiden, keine Drüsenschwellungen, keine Neigung zu Hämoptyse. Der Grad der Lungenlaesion ist weniger von Bedeutung. Ob es sich um einen Spitzencatarrh handelt oder eine wirkliche Infiltration, oder eine ausgedehnte Caverne, die Luft von Davos wird gleich wirksam sein, vorausgesetzt, dass die Laesionen nicht in rascher Entwickelung sich befinden.

Das Klima von Davos zeigt sich wirksam gegen torpide Phthisen, gegen frische, wenig verbreitete Laesionen, gegen alte, sich schon im stationären Zustande befindliche Laesionen, gegen Anämie der Phthisiker, gegen Fehler im Respirationsmechanismus. Aber wir halten es

für unwirksam gegen wirklich scrophulöse Laesionen, gefährlich bei vorgeschrittener und in der Entwickelung begriffener Phthise und bei dem grössten Theile der Complicationen dieser Krankheit, gefährlich auch bei bestimmten Jahreszeiten, besonders im Frühjahre.

Bis zum Monate März ist das Klima von Davos das eines kalten Landes in einer gut geschützten und besonnten Lage, dann aber bläst der Südwest, der schreckliche Föhn. Einer der enthusiastischen Verehrer von Davos, J. Ramann, charakterisirt diese Jahreszeit mit folgenden Worten: „Traurige Zeit, doppelt traurig für das Gemüth des Kranken! Der aufgeweichte Schnee fällt von den Dächern und bedeckt alle Wege. Wenn der Kranke sich hinauswagt, so wird er ertränkt von dieser Feuchtigkeit; wenn er auf dem Balcon erscheint, frische Luft zu geniessen, wird er von der brennenden Sonne gejagt, er muss resigniren und das Zimmer nicht verlassen, aber auch hier ist er nicht geschützt vor den Unbilden der Witterung.“ Die Kranken sind verzweifelt, die Aerzte können sie nicht mehr zurückhalten, sie verlassen Davos und suchen ein günstigeres Klima auf, passiren dabei die Berge und finden überall Wind, Regen und Schnee. Man muss gestehen, dass der Anblick eines Brustkranken, welcher von Davos zurückkehrt und dem die Luft dieser Station gut gethan hat, sehr merkwürdig ist. Er war früher abgemagert und jetzt ist er bedeutend stärker geworden; er war blass und farblos, jetzt ist seine Haut gebräunt durch die Sonnenstrahlen im Gebirge; er war geschwächt, gebeugt und jetzt ist seine Haltung gerade unter dem Einflusse der belebenden Höhenluft. Leider hält dieser Zustand nicht lange an. Zurückgekehrt in die gewöhnliche gesellschaftliche Umgebung, fühlen sich die Phthisiker luftarm, sie sind empfindlicher gegen die Schädlichkeiten der Stadtluft, auch neue Tuberkelinfiltrationen treten bald auf. Es geht ihnen wie den armen Bewohnern des Engadin, welche nach Frankreich oder Italien heruntergehen, um Geld zu erwerben und bald phthisisch werden; die reine Luft ihrer Berge macht sie nur mehr geneigt, der Phthisis zu erliegen.

Alle diese Betrachtungen über das Klima von Davos sollten eigentlich auf eine gehörige Statistik begründet sein; aber die Aerzte dieser Stationen haben uns noch nicht solche Arbeiten geliefert; die Arbeit von Spengler datirt aus einer Zeit, da man von Davos kaum zu sprechen anfing; es existirt auch eine Statistik von Weber und Küchenmeister, aber sie ist ungenügend nach Zahlen und Details.

Es bleibt uns noch übrig, die physiologische Erörterung des

Einflusses dieses Klimas auf Phthisiker zu geben. Wir haben gesehen, dass die Luft der mittelländischen Küste nichts Specifisches gegen Brustkrankheit besitze, dass ihr Nutzen auf ermöglichte Anwendung der Gesetze der Hygiene beruht mit Hilfe einer milden Temperatur und reiner Luftbeschaffenheit. Dasselbe gilt aber nicht für die Höhenluft und wenn man Alles glauben wollte, was man davon gesprochen, so sollte man an einer specifischen Wirkung derselben nicht zweifeln dürfen.

Zuerst kamen chemische Theorien, Jourdanet hat zuerst den Satz aufgestellt, dass eine gewisse Höhe durch die Verdünnung der Luft die Kranken einer wahrhaften „oxygenen Diät" unterwirft, welche den organischen Verbrennungsprocess verlangsamt und die Entwickelung der Tuberculose behindert. Er setzt hinzu, dass man alle Schwindsüchtigen heilen könnte, wenn man sie in ein Zimmer mit stets erneuter und beträchtlich verdünnter Luft bringen könnte. Jourdanet selbst hat die Waffen geliefert, um ihn zu bekämpfen; ein von ihm mit Prof. Bert angestellter Versuch zeigt, dass das Oxygen in dem Blute eines Thieres, welches in verdünnter Luft weilt, nicht eher abnimmt, als bis die Verdünnung ein Viertel des normalen Luftdruckes erreicht; in Davos aber befinden sich die Kranken in einer Atmosphäre, welche kaum ein Fünftel dünner ist als die Meeresluft. Uebrigens müssen die Kranken von Davos eine beträchtlich grössere Menge von Oxygen aufnehmen, wenn es wahr ist, was Physiologen erweisen, dass die Muskelarbeit, die niedrige Temperatur der Umgebung, der Gebrauch stark kohlensäurehaltiger Nahrungsmittel, die grössere Energie der Lebensthätigkeit die Aufnahme von Oxygen vermehren. Alle diese Bedingungen finden sich in der That in der Lebensweise der Brustkranken in Davos vereinigt.

Die mechanischen Theorien sind zahlreich. Zuerst die von Brehmer, welche nicht der Mühe lohnte, zu widerlegen, wenn sie nicht noch jetzt die Prätension hätte, gewisse Manipulationen der Davoser Aerzte zu begründen. Von den anatomischen Untersuchungen von Rokitansky, Louis, Bizot ausgehend, dass bei gewissen Phthisikern das Herz kleiner als normal sei, nimmt Brehmer an, dass dieser Zustand des Herzens bei Phthisikern constant ist und dass alle therapeutischen Bestrebungen dahin gerichtet sein sollen, die Dimensionen des Herzens zu vergrössern, die Energie des Centralorgans der Circulation zu erhöhen. Zu diesem Zwecke räth er die Hydrotherapie gegen die Brustkrankheiten. Er empfiehlt den Aufenthalt auf Höhenlagen, damit die Herzschläge vermehrt werden; er

sagt sogar, dass bei 500 Meter Höhe die Pulsationen um 10 in der Minute zunehmen. Diese Ausführungen stützen sich auf eine irrthümliche Deutung einer exceptionellen Thatsache und auf absolut unvollständige Beobachtungen. Damit der Puls sich um 10 Schläge in der Minute erhöhe, ist eine Erhebung von fast 3000 Metern über Meeresfläche nothwendig. Wir haben diese Thatsache wiederholt bestätigt gefunden bei unseren Excursionen in die Alpen und Schweizer Berge, aber man muss Sorge tragen, den Puls erst nach längerer Ruhe nach dem Aufsteigen zu untersuchen oder noch besser des anderen Morgens beim Aufstehen. Wir können dem Dr. Brehmer versichern, dass die Frequenz des Pulses, welche er angibt, nie ausser von ihm gefunden wurde und in seinem Hause in Görbersdorf. Was die von ihm erwähnten Herzdimensionen betrifft, den Ausgangspunkt seiner phantastischen Theorie, so findet man sie nur bei einer Classe von Schwindsüchtigen, nämlich die im letzten Stadium der Auszehrung sich befinden. Dann atrophirt eben das Herz, wie alle anderen Organe, sein Gewebe nimmt ab, wie das aller anderen Muskeln, das Fettgewebe u. s. w. Aber wenn man die Autopsie eines Phthisikers in einem weniger vorgeschrittenen Stadium macht, so constatirt man, dass das Herz vollkommen normal, zuweilen sogar dilatirt ist.

Die Aerzte von Davos haben Unrecht, ähnliche Ideen zu hegen und allen ihren Patienten die Hydrotherapie anzurathen. Dr. Unger hat diese Methode von Görbersdorf hieher gebracht und obgleich wir selbst grosse Freunde von Anwendung der Hydrotherapie bei Phthisis sind, so können wir doch nicht zugeben, dass man sie als absolute Regel bei Behandlung dieser Krankheit aufstelle.

Eine andere mechanische Theorie geht von der Beschaffenheit des Thorax als Ursache der Phthisis aus, dass derselbe nämlich flach, fast unbeweglich ist, bedeckt von schlaffen und trägen Muskeln. Eine solche Theorie führt dazu, der Phthise eine einzige Behandlung entgegenzusetzen, die Gymnastik der Lungen. Es genügt den Vertheidigern dieser Theorie, um Phthise zu heilen, die Mobilität des Thorax, die Kraft der Respirationsmuskeln wieder herzustellen. Wenn das Leben in freier Luft, wenn die Regeln der Hygiene nicht dazu hinreichen, so bedient man sich noch Instrumente, welche die Brust erweitern, die Apparate von Waldenburg u. s. w. Man soll dem Thorax jene Ausdehnung geben, die er nicht besitzt und die verdünnte Luft der Gebirge soll dieses Resultat herbeiführen. Die Einen behaupten, dass leichtere Luft die Respirationsbewegungen beschleu-

nigt, während die Anderen angeben, dass nur die Weite der Bewegungen vergrössert wird.

Indess ist es keinem Arzte bisher gelungen, zu zeigen, dass nach einem längeren Aufenthalte in Davos eine grössere Erweiterung der Dimensionen des Thorax zu Stande gekommen. Wir leugnen dabei keinesfalls, dass die Respiration auf den Bergen leichter von Statten geht, davon kann sich Jedermann überzeugen, allein man darf dieses Gefühl nicht mit der Existenz einer wirklich weiteren und tieferen Inspiration verwechseln. Um das Gleichgewicht zu halten der Verminderung des Oxygens in der verdünnten Luft, muss natürlich eine gewisse erhöhte respiratorische Thätigkeit eintreten, aber diese Veränderung ist so gering, dass wirklich unparteiische Beobachter sie nie registriren konnten.

Wenn der Spirometer bei der Abreise der Kranken von Davos eine Vermehrung der Lungencapacität ergibt, so ist diese Veränderung nicht in einer Vermehrung des Volums der Lungen gelegen, sondern darin, dass eine gewisse Partie des Respirationsgebietes wieder permeabel wurde in Folge Resorption von Infiltraten.

Auch die gegenwärtige Ansicht über das Wesen der Phthise und die anatomische Beschaffenheit des Tuberkels gibt keinen Anhaltspunkt für die specifische Wirkung der Höhenluft gegen Phthise. Die deutschen Kliniker unterscheiden jetzt zwischen käsiger Pneumonie und wirklicher Tuberculose. Die Therapeuten daselbst haben auch darzuthun sich bemüht, dass das Gebirgsklima besonders geeignet ist, die Infiltrationen, welche von käsiger Pneumonie herrühren, zu absorbiren und dass dieses Klima hiefür eine specifische Wirkung entfalte, während es für wirkliche Tuberkeln nicht viel leiste. Die französische Medicin spricht sich gegen diesen Dualismus in der Tuberculose aus und Prof. Charcot's Untersuchungen haben die Unität der Tuberculose erwiesen, hiemit aber auch die specifische Wirksamkeit des Gebirgsklimas negirt.

Einige Autoren haben sich eines wahren wissenschaftlichen Sophismus bedient und davon ausgehend, dass sehr hoch gelegene Orte sich einer relativen Immunität gegen Phthise erfreuen, angegeben, die Luft dieser Gegenden müsse vorzüglich gegen Phthise wirken. Das ist ein Fehler im Raisonnement. Man begreift, dass Individuen, nach einem sehr langen Aufenthalt in einer Gegend, sich schliesslich mit den meteorologischen Bedingungen dieser Gegend so identificiren und eine solche Lebensweise adoptiren, dass die Phthise, eine degenerative Krankheit par excellence, keine Macht über sie hat. Aber,

sollte dies auch bei einem Phthisiker der Fall sein, der mitten in Entwickelung seiner Krankheit dahin transportirt wird? Sollte er von einem Tage zum anderen sich seiner Affection entledigen und das Geschenk der Immunität empfangen können? Hat man schon je die Idee gehabt, zarte Pflanzen auf die Berge nahe dem Schnee zu verpflanzen nur aus dem Grunde, weil die Blumen der Alpenregion prächtige Farben besitzen?

Uebrigens gibt es noch viele Regionen ausser den Gebirgen, wo eine gewisse Immunität gegen Phthise herrscht, ohne dass man dorthin Phthisiker schicken möchte. So ist die Phthise in Sibirien sehr rar, in Island ist sie unbekannt.

Schliesslich bleibt noch eine Annahme zu bekämpfen, welche von den Vertheidigern der Schweizer Höhencurorte angeführt wird, nämlich deren Analogie mit den Sanatorien in Indien und Süd-Amerika, die auf den Gebirgen dieser Länder errichtet sind. Analogien zwischen diesen verschiedenen Klimaten finden, heisst die meteorologischen Untersuchungen verkennen, auf denen man einen so unwahrscheinlichen Vergleich begründet. In Jauja z. B., einer Station, welche den Phthisikern von Peru wohlbekannt ist, beträgt die Höhe 3400 Meter, dies ist eine wahre Höhenstation mit all' den Eigenschaften einer erheblich verdünnten Luft; Davos hingegen erreicht noch nicht die Höhe von 1600 Metern, die Circulation und Respiration gehen daselbst keine wesentlichen Veränderungen ein, welche dem atmosphärischen Druck zugeschrieben werden können. In Jauja ist die mittlere Wintertemperatur 7 bis 8°, das ist also ein gemässigtes Klima, welches für eine grosse Zahl Schwindsüchtiger passt; in Davos ist aber die Mitteltemperatur des Winters 5° unter 0, das ist also ein kaltes, rauhes Klima. Der Vergleich zwischen diesen beiden Mädchen ist unhaltbar. Unnütz also, mit Hilfe phantastischer Hypothesen die Wirkung der Luft der Schweizer Berge auf Brustkrankheiten zu erklären; es handelt sich einfach um eine Frage der Aerotherapie, angewendet in einer Atmosphäre, welche einige besondere Verhältnisse bietet. Die kalte Luft dieser Gegenden regt die Kräfte an, die Sonne gestattet, einige Stunden des Tages im Freien zu verbringen, die leicht verdünnte und trockene Luft vermehrt die Lungenevaporation, reinigt das Blut von überschüssiger Kohlensäure, gestaltet die Respirationsbewegungen lebhafter, die reichliche Nahrung und die erleichterte Digestion ersetzen die Verluste des Stoffwechsels. Die strengen Vorschriften der Aerzte bewahren die Kranken vor den

Gefahren des Klimas, das ist das ganze Geheimniss der Cur der Phthisiker durch die Höhenluft.

Vergessen wir bei Bestimmung der therapeutischen Indicationen dieses Klimas übrigens nicht, dass die klimatische Therapie ebensowenig wie die gewöhnliche Therapie absolute Vorschriften besitzt. Wir kennen selbst eine kleine Zahl von Phthisikern, welche abwechselnd einen Winter auf den Höhen und einen Winter an der mittelländischen Meeresküste zubrachten und diese Methode sich nur loben konnten. Was wir aber jedenfalls den Phthisikern rathen könnten, wäre, zu Ende des Frühjahres die Küste zu verlassen und sich während des Sommers auf den Höhen anzusiedeln. Um diese Zeit entwickelt die Gebirgsluft ihre Superiorität über die Luft unserer Ebenen, da hat man nicht die Unbeständigkeit des Klimas zu befürchten, dann kann man frei leben in der kräftigen, belebenden Luft, inmitten der schönen Natur.

Prophylactische Wirkung dieser beiden Klima-Arten.

Unter den Präventivmassregeln, welche der Arzt gegen die Entwickelung der Phthise bei dazu disponirten Individuen besitzt, gehören in erster Linie die klimatischen Mittel.

Um den prophylactischen Effect des Klimas der mittelländischen Küste zu beurtheilen, führen wir unsere Statistik an, welche wir bezüglich mehr oder minder zarter Kinder, die durch vier Jahre in Nizza sich unter unserer Beobachtung befanden, aufstellten. 328 Kinder, gehörend 202 Familien, haben 777 Winter in Nizza verbracht, also durchschnittlich 2,37 Winter. In 51 Familien war der Vater oder die Mutter phthisisch, in 19 anderen Familien sind Vater oder Mutter irgend einer Krankheit erlegen, bei 110 anderen bestand bei den Eltern eine deutliche Diathese, endlich Kinder von 48 Familien, deren Eltern fehlerfrei waren, boten Zeichen von Scrophulose oder wesentlicher Schwäche. Von diesen Kindern, die so zur Tuberculose prädisponirt waren, verbrachten Einige blos mehrere Monate in Nizza, Andere blieben aber da von ihrer Kindheit bis zum Entwickelungsalter. Unter dieser beträchtlichen Zahl von 328 Kindern haben wir nur 1 Fall zu verzeichnen, dass Phthise in Nizza entstand, es handelte sich um ein Mädchen von 14 Jahren, deren Vater und Mutter an Phthise starben und welche selbst von acuter lethaler Phthise befallen wurde; indess selbst dieses Kind war in ungünstigen Verhältnissen hier gewesen, nämlich als Interne in einem Pensionate der Nonnen,

Sicher könnte man ohne Widerspruch von einer Immunität sprechen, wenn man den Präventiveinfluss des Klimas der mittelländischen Küste charakterisiren will. Der Einfluss einer trockenen Luft, milden Temperatur, der Seeluft, des langen Aufenthaltes im Freien ist in diesem Alter ein solcher, dass er selbst auf Nervenkrankheiten sich geltend macht. So sahen wir Epilepsie bei Kindern sich bessern in Folge der Besserung des Allgemeinbefindens.

Wir wollten diesen Ziffern ähnliche bezüglich des prophylactischen Werthes von Davos an die Seite stellen, allein uns stehen keine solchen Ziffern zu Gebote. Allerdings hat man auch in Davos den Eltern empfohlen, ihre Kinder dort durch Jahre zu lassen, um die zarte, zur Phthise geneigte Constitution zu verbessern. Indess glauben wir, dass ein solches Opfer, die Kinder durch eine Reihe von Wintern auf den Höhen einzuschliessen, unnütz sei; das Winterklima der Mittelmeerstationen hat sich hinlänglich gegen Lymphatismus und Scrophulose bewährt und die Gebirgsluft sollte den Kindern für den Sommer reservirt werden.

Für Diejenigen, welche noch zwischen diesen beiden Arten des Klimas schwanken sollten, möchten wir die Bedenken anführen, die von mehreren Aerzten erhoben wurden. Jourdanet hat hervorgehoben, dass die Gebirgsluft die Kinder nicht vor Meningitis schützt; er hat auf die grosse Sterblichkeit der Kinder in den ersten Jahren in Gebirgsländern hingewiesen; die statistischen Daten des Cantons Graubündten stimmen damit überein. Aus den Tabellen des Dr. Bely geht hervor, dass die Kinder dieses Landes keinesfalls gegen die entzündlichen Krankheiten der Verdauungs- und Athmungsorgane geschützt sind; die Epidemien selbst nehmen zuweilen grosse Verbreitung. Vergessen wir übrigens nicht, dass zarte Kinder Aufenthalt in freier Luft bedürfen, aber ohne Gefahr unvermeidlicher Erkältung bei dem geringsten Fehler.

Was Jünglinge, Jungfrauen und selbst Personen des reiferen Alters betrifft, die vor Phthise sich schützen wollen, so glauben wir, dass für sie die Gebirgsluft auch im Winter tauglich sein kann, wenn nur nicht die oben angegebenen Complicationen vorhanden sind, welche die Behandlung der Phthise durch Hochklima contraindiciren.

Resumiren wir das Resultat unserer Studie. Ein gutes Winterklima kann vor Phthise die dazu disponirten (durch Erblichkeit oder Schwäche der Constitution) Individuen schützen, die Existenz der Phthisiker verlängern, Phthisis heilen. Die Wirksamkeit der Cur an

den mittelländischen Küsten ist begründet auf hundertjähriger Erfahrung, die sich jedes Jahr wiederholt.

Der Erfolg des Alpenklimas gegen Phthise, erst jüngst betont, ist beträchtlich, allein noch nicht durch genügende Statistik begründet.

Die Indication und Contraindicationen dieser beiden Klima-Arten lassen sich folgendermassen resumiren:

I. Das Klima der mittelländischen Küste wirkt prophylactisch in allen Fällen; das Alpenklima nur bei Individuen, welche an allgemeiner Atonie und Zurückbleiben der Durchmesser des Thorax, an torpiden Catarrhen der Respirationsschleimhaut leiden; man darf es nicht verordnen für Kinder unter fünf Jahren.

II. Das Klima der Mittelmeerküste heilt die Phthisiker oder verlängert ihr Leben, selbst wenn die Krankheit im dritten Grade oder wenn sie sehr ausgebreitet ist; es hält oft den acuten Verlauf ein. Es passt für alle Constitutionen und Temperamente mit Ausnahme der sehr erregbaren Subjecte; es eignet sich für Kranke aller Gegenden, der gemässigten, sehr warmen und sehr kalten Zone.

Das Alpenklima hat gleichfalls bei Phthisis aller Grade Erfolg, aber man muss davon ausschliessen die Eingeborenen sehr warmer Regionen, wie von Südamerika; es hat weniger Wirkung als die Meeresluft auf wirklich scrophulöse Individuen, es ist schädlich Phthisikern, die an Rheumatismus leiden, es ist gefährlich für Schwindsüchtige, die an Pleuritis, Laryngitis, Diarrhöe, Nervenkrankheiten leiden. Die Indicationen des Alpenklimas sind deshalb weit beschränkter.

III. Es gibt eine kleine Anzahl von Kranken, bei denen man mit Erfolg beide Klima-Arten anwenden kann, indem man sie die Winter abwechselnd an der Riviera und auf den Höhen zubringen lässt.

IV. Die rationellste Methode besteht darin, die Patienten im Sommer auf die Berge zu senden, um sie dort die belebende Luft einathmen zu lassen und im Winter sie in die tonisirende Seeatmosphäre zu schicken.

Literatur des vorstehenden Themas.

J. B. Bennett. Recherches sur le traitement de la phthise pulmonaire, par l'hygiène, les climats et la médecine. Paris 1874.

A. Bierman. Hochgebirge und Lungenschwindsucht. Ein Beitrag zur Klimatologie. Leipzig 1874.

Bordier. Klimatotherapie. Journal de thérapeutique. 1875.

J. H. Bonner von Davos. Ueber den Einfluss des Höhenklimas auf Respiration und Circulation. Corresp. Bl. für Schweizer Aerzte. 1876.

Hermann Brehmer. Die chronische Lungenschwindsucht. Berlin 1869.

A. von Corval. Beiträge zum Studium des Einflusses der Höhenlage auf Entwickelung der Phthise. Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. 1874.

Gastaldi. Influenza salutare del clima delle montagne, nella cura della tisi pulmonare incipiente. Torino 1858.

Hirsch. Handbuch der histor. geograph. Pathologie.

Hirty. Quelques considérations de climatologie à propos de la phthise pulmonaire. Journal de Thérapie. 1874.

Jourdanet. Influence de la pression de l'air sur la vie de l'homme. Paris 1876.

Leroy de Méricourt. Attitudes du Dict. encyclopéd. des sciences médic. t. III. 1865.

Lombard. Les climats de montagne. Genève 1873.

Meyer-Ahrens. Die Thermen von Bormio. Zürich 1869.

E. Müller. Die Verbreitung der Lungenphthise in der Schweiz. Corresp. d. Schweiz. Aerzte. 1876.

D'Ornellas. De l'influence du climat des Andes dans la phthisie. Journal de thérap. 1875.

R. Radan. La lumière et les climats Paris 1877.

G. Ramann. Davos als klimat. Sommer- und Wintercurort für Brustkranke. Dresden 1870.

Hermann Reimer. Klimatische Wintercurorte. Berlin 1873.

Carl Stoll. Die Höhencurorte als Heilstätten für Brustkranke. Halle 1875.

Spengler. Landschaft Davos als Curort gegen Lungenschwindsucht. Basel 1869.

Vacher. Une visite à la station de Davos. Gaz. méd. de Paris 1875.

Waters. Klimatolog. Notizen über den Winter im Hochgebirge. Basel 1876.

Chas. Theod. Williams. Die warmen Klimate u. die Behandlung der Phthise. Medico-chir. Transactions. 1872.

Curt Wallis. Davos als Winterstation. Nordis kl. medicinisches Archiv 1875.

Herm. Weber. On the treatment of phthisis by prolonged residence in elevated regions. Medico-chir. Transactions. London 1869.

E. Heinrich Kisch. Jahrbuch für Balneologie, Hydrologie und Klimatologie. Wien 1870—77.

Project einer Winterstation in Algier.

Von Dr. Landowski.

Das Klima von Algier bietet während der Monate November, December, Januar, Februar, März und April folgende Verhältnisse:

Mittlere Temperatur 15⁰22.

Regenmenge 62 Centimeter.

Vorherrschender Westwind, am meisten Nordwest.

Des Tages wolkenloser Himmel.

Die Nächte besonders schön.

Was man bei der Wahl eines Winterquartieres für Phthisiker besonders beachten muss, ist die Abwesenheit jedes schädlichen Elementes, wie Wind, Kälte, plötzlicher Wechsel der Temperatur, Feuchtigkeit, häufiger und lange dauernder Regen, Staub, eine Luft, welche durch die Ausdünstungen der grossen Städte verdorben ist. Für uns vereinfachen sich die klimatologischen Anzeigen in der einen Bedingung, dass der Kranke mindestens 6 Stunden des Tages in freier Luft bleiben, sich der Strahlen der Sonne erfreuen kann, ohne eine broncho-pulmonäre Entzündung zu riskiren.

Dem gemäss wird eine Localität, welche in einem pittoresken und gebirgigen, absolut salubren Lande gelegen ist, mit mildem Winter, in dem die Temperatur nie unter + 8⁰ fällt, mit üppiger Vegetation, nahe dem Meere, das die barometrische Stabilität beeinflusst, sich am meisten allen Wünschen in klimatologischer Hinsicht nähern.

Solche Betrachtungen leiteten uns, als wir an der Algerischen Küste Suchungen anstellten und nach mehrfachen Forschungsreisen eine Localität am Fusse der Berge Chenona zu Tipaza wählten.

Die Wahl dieser Localität zu Tipaza, welche wir der Beurtheilung der ärztlichen Körperschaft in Algier unterwarfen, wurde vollständig gut geheissen von der medicinischen Gesellschaft in Algier und von der Algerischen Gesellschaft für Klimatologie. Der Secretär der letztgenannten Gesellschaft, Dr. Bertherand, hat einen sehr günstigen Bericht erstattet, aus dem wir Folgendes entnehmen:

Die mittlere Jahrestemperatur in Tipaza beträgt 17,6⁰ C., die des Wintersemesters (vom October bis April) 15⁰, mit dem Monatsmaximum von 19,30⁰ im October und Monatsminimum von 11,45⁰ im Januar. Die mittlere Zahl der Regentage beträgt 65 Tage. Die Chenonaberge, bis 900 Meter sich erhebend, schützen Tipaza vor den im Winter häufigsten Westwinden. Tipaza ist nur nach Süden

offen und die aus dieser Richtung kommenden Winde sind am wenigsten zu fürchten, besonders in der Regenzeit. Fügen wir noch diesen guten klimatologischen Bedingungen hinzu, dass die Nähe des Meeres für Badende um so angenehmer ist, als der Sand ein sehr feiner. Die Nachbargegend ist überdies mit Mineralwässern reichlich versehen, welche man daselbst benützen oder kommen lassen kann; so die alkalischen Quellen von El-Affroun, die salinischen und Eisenwässer von Hammam-Rira, die Eisenwässer von Aïn-Hamza, die gashaltigen von Aïn-Karza und von Mouzaïa-les-Mines, die Schwefelquellen von Aïn-el-Baroud und von Berrouaghia.

Nach dem Plane des Directors der Architectenschule, H. Frélat, soll die Anlage der Winterstation derart sein, dass die Kranken separirte Pavillons bewohnen sollen, welche zerstreut im Wäldchen von Euralyptus sind. Vor jeder Wohnung soll ein kleiner Garten sein. In der Mitte der Pavillons sind die Gebäude, welche die Conversations-, Spiel- und Musiksäle, das Theater und den Speisesalon umfassen.

Die Spiele sollen Gelegenheit zu Muskelübungen geben, Concert und Theater sollen sich nicht über den Abend ausdehnen. Die Beköstigung soll nach den Regeln einer dem Zustande des Kranken angepassten Diätetik erfolgen.

Es sollen ferner Bäder, Douchen, Apparate zur Inhalation, Pulverisation, pneumatische und gymnastische Vorrichtungen vorhanden sein, ebenso eine Anstalt für Kumys, Milchanstalten für Kühe, Eselinnen, Ziegen, Schafe u. s. w.

Was die Engländer an Madeira besitzen, könnten wir hier an der Küste Afrika's erlangen, denn das Bedürfniss nach einer ernsten Winterstation macht sich immer mehr fühlbar. Die Stationen der mittelländischen Meeresküste entsprechen nicht allen Anforderungen.

Bericht über das Höhen-Sanatorium für Lungenkranke in Asheville N. C.

Von Dr. W. Gleitmann, Eigenthümer und Arzt daselbst.

Das Gebirgs-Sanatorium für Lungenkranke wurde am 1. Juni 1875 eröffnet, in der Absicht, den Kranken ein auf denselben Principien begründetes Etablissement zur Verfügung zu stellen, wie solche in Europa bestehen. Die Localität von Asheville wurde mit Rücksicht auf die besonderen klimatischen Vortheile gewählt, welche das Plateau des westlichen Theiles von Nord-Carolina bietet, von dem es das Centrum ist.

Das Klima von Asheville, 2250 Fuss über dem Meeresspiegel, combinirt in glücklichem Grade jene Bedingungen, welche den Kranken gestatten, das ganze Jahr daselbst zu bleiben. Seine südliche Lage, unter 35° 36′ nördlicher Breite, macht die Winter milde und geeignet für Bewegung im Freien. Während einer Periode von zehn Jahren war die höchste Temperatur nur zwei Mal 89° (in 1873 und 1876) und ein Mal 90° im Jahre 1871. Im Winter steigt während der Mittagszeit die Temperatur, mit wenigen Ausnahmen, auf 50° und darüber und auf den Plätzen mit der Richtung nach dem Süden, wo die Patienten versammelt sind, auf 70° und 80° in der Sonne. Die grössere Zahl der Wintertage hat klaren Sonnenschein und da die Insolation in dem Hochlande mächtiger ist als in der Ebene, so ist das Leben im Freien angenehmer. Die Schönheit dieser klaren lichtvollen Tage und ihr tonisirender Einfluss auf Kranke kann nur durch die Erfahrung erkannt werden.

Die Durchschnittstemperatur von den letzten zehn Jahren für jeden Monat kann aus folgender Tabelle entnommen werden:

Januar . .	38,1	Mai . . .	61,5	September .	63,8
Februar . .	39,8	Juni . .	69,1	October . .	52,9
März . . .	44,7	Juli . . .	71,9	November . .	43,8
April . . .	53,9	August .	70,7	December . .	37,3

Die täglichen Schwankungen der Temperatur sind sehr gering. Die Regenmenge betrug für das Jahr 1876 41,41 Zoll, im ersten Quartal 1877 9,22 Zoll, im zweiten 13,92 Zoll. Die mittlere relative Feuchtigkeit der Luft für dieselbe Zeit betrug 69,1 Percent.

Die Klarheit der Atmosphäre, ihr Befreitsein von allen Unreinlichkeiten ist von allen Patienten sehr geschätzt, während die Schönheit und der Wechsel der Gebirgsscenerie grosse Anregung zu Excursionen bildet.

Das Sanatorium selbst besteht aus einem grossen, zweistöckigen Hause mit 20 Zimmern, Speisesalon und nöthigen Nebenräumen. Der Preis für Beköstigung beträgt 10 bis 12 Dollars für die Woche, der Preis für ärztliche Behandlung richtet sich nach den Verhältnissen des Patienten. Die Hausverwaltung ist unter ärztlicher Oberaufsicht.

Die Resultate der Krankenbehandlung waren in meinem Sanatorium sehr günstig. Im ersten Jahre war das Sanatorium von 51 Gästen besucht mit 3548 Verpflegungstagen, also durchschnittlich jeder mit $69\frac{1}{2}$ Tagen, 16 von den Gästen waren Phthisiker. Im zweiten Jahre des Bestandes war die Anstalt von 82 Gästen, darunter

27 Phthisikern, besucht, welche 5717 Verpflegungstage hatten, also durchschnittlich jeder $69^3/_4$ Tage. Die Zahl der Verpflegungstage ist also fast so hoch wie die in Davos und in Görbersdorf. Die meisten Kranken kamen im Winter aus den nördlichen oder westlichen, im Sommer aus den südlichen Staaten. Im ersten Jahre wurden 7 von den 16 Fällen von Phthisis gebessert entlassen, also $43^{12}/_{16}$ Percent, im zweiten Jahre zeigten unter 27 Phthisikern 17 Fälle Besserung, also $59^7/_{27}$ Percent. Es sind dies gewiss erfreuliche Ergebnisse der günstigen klimatischen und hygienischen Verhältnisse im Sanatorium.

Mont-Dore als Luftcurort.

Von Dr. L. Vacher, prakt. Arzt in Mont-Dore.

Mont-Dore in der Mitte eines Thales, des höchstgelegenen in ganz Frankreich, gelegen, erinnert durch seine Configuration und Lage sehr an Davos in der Schweiz. Das Thal ist nur nach Nord geöffnet, gegen Süden geschlossen durch das Gebirge von Sancy, während Davos nach diesen beiden Seiten offen ist. Der Schutz gegen Süden verhindert, dass die Südwinde in das Dorf von Mont-Dore eindringen, wohingegen Davos diesen Inconvenienzen nicht entgeht und sich dort der Föhn, dieser Mistral der Schweiz, zuweilen während der Wintercur bemerklich macht. Mont-Dore ist nur von den Nordwinden berührt, dessen Wirkung tonisirend und der überdies die Sonnenhitze in den Monaten Juni, Juli und August mindert.

Die Mitteltemperaturen der Monate Juli und August sind:

In Davos	12,8° im Juli,	11,2° im August.
In Mont-Dore	15,2° „	13,7° „
In Paris	18,9° „	18,5° „

In Mont-Dore wie in Davos ist die Sonnenstrahlung durch die sehr reine Atmosphäre sehr bedeutend und die Macht der Insolation gross. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist für einen Ort, welcher von Phthisikern oder Personen mit Lungencatarrh besucht wird, von grosser Wichtigkeit und in dieser Beziehung hat die Luft von Mont-Dore manche Aehnlichkeit mit jener von Davos, indem sie sich auch durch eine bemerkenswerthe Trockenheit, wenn auch nicht in so hohem Grade wie in Davos, auszeichnet. Dadurch eignet sich unsere Station der Auvergne besonders für alle chronischen Affectionen der Athmungsorgane, charakterisirt durch gesteigerte Bronchialsecretion. Aber da diese Trockenheit keine excessive ist wie in Davos, so können

selbst Phthisen mit ulcerösen Complicationen des Larynx oder der Trachea ohne Inconvenienz die Luftcur hier gebrauchen.

Der mittlere Barometerstand beträgt während der Thermalsaison, Juni bis September, 674,8 Mm. In der Nachbarschaft von Mont-Dore erhebt sich der Felsen von Sancy, welcher eine Höhe von 1884 Meter hat. Die Luft von Mont-Dore bietet im Vergleiche zu jener der Regionen unter normalem atmosphärischem Drucke ein beträchtliches Deficit an Sauerstoff. So enthält ein Liter Luft in Paris 0,297 Gr. Sauerstoff, während er in Mont-Dore nur 0,257 enthält. Für einen Mann von mittlerer Lungencapacität beträgt das tägliche Deficit der Respirationsdiät 208 Gramme. Die Luft in Mont-Dore ist wie jene der Alpengegenden der Schweiz von einer besonderen Reinheit, frei von organischem Staube, Rauch und Qualm der Luft der Grossstädte, ganz klar.

Die epidemischen Krankheiten sind im Thale von Mont-Dore sehr selten. So blieb dieses in den Jahren 1832, 1849, 1853 und 1865 absolut frei von der Choleraepidemie, obgleich die Communication mit Paris, wo die Cholera herrschte, eine lebhafte war und obgleich die Arrondissements von Clermont und Ambert, welche in der Ebene liegen, von der Epidemie 1853 und 1854 betroffen waren. Unter der Bevölkerung ist die Mortalität eine geringe und das mittlere Lebensalter beträgt 54 Jahre. Obgleich die Heiraten unter Verwandten daselbst sehr häufig sind, so ist die Taubstummheit doch sehr selten.

Vor Allem bemerkenswerth ist jedoch die Immunität der Bewohner gegen Phthisis. Seit den sechs Jahren, in denen ich in Mont-Dore prakticire, habe ich nur in zwei Fällen bei Eingeborenen Phthise beobachtet, der Eine wohnte nur Sommers in Mont-Dore, der Andere hatte während der Belagerung von Paris daselbst die Strapazen mitgemacht.

Man findet also in Mont-Dore sowohl bezüglich der klimatischen Eigenthümlichkeiten als der localen Gesundheitsverhältnisse alle rationellen Bedingungen zu einer Luftcur für Phthisis. Was die Alimentation betrifft, welche bei dieser Cur eine so grosse Rolle spielt, so findet man eine sehr gute Milch, die theils als solche, theils als Molke benützt wird. Die Administration ist im Begriffe, an mehreren Punkten des Thales schöne Häuser zu bauen; am geeignetesten hiezu ist das Westplateau von Rigolet, 1200 Meter hoch gelegen, und das Plateau von Langle in einer Höhe von 1300 Meter.

Kürzere klimatologische Mittheilungen.

Ueber den Einfluss des Gebirgsklimas auf Phthisis stellt Dr. Burney Yeo folgende Thesen (British med. Journ. 1877) auf:

1. Am besten befinden sich in der Gebirgsluft jene Kranken, welche sich in einem noch wenig vorgeschrittenen Stadium der Phthise befinden und weder Fieber noch starke Cachexie zeigen. Die dünne Luft der Gebirgsregionen ist aber im Gegentheile schlecht für die Phthisiker, bei welchen ein grosser Theil der Lungen ergriffen ist, sie ersticken in einem solchen Medium. Hingegen wenn die Krankheit im Beginne begrenzt, wenn sie catarrhalisch ist, ohne Cachexie und ohne acute febrile Symptome, wenn die Muskelkraft des Patienten gut ist oder wenn die selbst vorgeschrittene Krankheit sich stationär erweist, ohne grosse allgemeine Schwäche; in solchen Fällen kann das Gebirgsklima gute Dienste leisten.

2. Die Art der Wirkung des Gebirgsklimas ist dadurch zu erklären, dass die Luft in den Höhen antiseptisch ist, d. h. dass sie keinen jener organischen Keime enthält, welche bei der Putrefaction eine so grosse Rolle spielen. Weiters regt diese Luft aber auch durch ihre reizenden und kräftigenden Eigenschaften den Patienten zur Muskelbewegung an, aus welcher nützliche Modificationen der Ernährung resultiren. Die Temperatur der Gebirgsluft, auch wenn sie niedriger ist, ist doch gleichmässiger als jene der Ebene, die jährlichen und täglichen Schwankungen sind geringer. Die Dünnheit der Luft veranlasst eine grössere Bethätigung der Respirationsorgane, die Lungenzellen erweitern sich, die Brustwandungen werden breiter und die Inspirationen demzufolge tiefer, der Gasaustausch in den Lungen wird dadurch begünstigt.

Das Klima von Neapel ist nach Storer (Lancet) mit Ausnahme einiger besonders geschützter und gewöhnlich sehr beschränkter Oertlichkeiten im Winter wandelbar und für Brustkranke unpassend. Der Nordwind sei rauh und besonders in den von den Engländern vorzugsweise aufgesuchten Quartieren in der Strada Santa Lucia und in Castellamare. In Neapel seien lediglich die Riviera di Chiaja und das westliche Ende des neuen Corso Vittorio Emanuele, ausserhalb Almafi, Pozzuoli und die im Winter nur nach angsterregender Seefahrt zu erreichenden Inseln Ischia und Capri für Winterbehandlung der Schwindsucht als geeignet zu bezeichnen gewesen. Pozzuoli habe auch bis jetzt keine geeigneten Wohnungen,

sei aber vor Winden geschützt. Das herrlich gelegene Amalfi sei ein für fremde Kranke schlecht gehaltener Ort mit scharfen Winden, welche längs eines vom Gebirge hinabrauschenden Baches den freien Weg finden. Die eigenthümlich gemischte Luft in Pozzuoli sei gegen Phthisis äusserst wirksam. Die Luft enthalte Beimischung von Schwefel und Arsenik, welche aus dem auch für Patienten leicht zugänglichen, benachbarten und niedrigen, noch halb glimmenden Vulcanen (Solfatara) herstammen. In ganz hoffnungslosen Fällen von Phthisis sei der durch längere Zeit wiederholte Aufenthalt in dieser Luft ein Heilmittel gewesen.

Auf die günstigen klimatischen Verhältnisse von Bex, welche die Möglichkeit gewähren, auch in vorgerückter Jahreszeit eine Cur zu gebrauchen, macht Liebig in Reichenhall (Deutsche med. Wochenschr. 1877. 50. 51) aufmerksam, nachdem er selbst in die Nothwendigkeit versetzt war, einen solchen Curort aufzusuchen.

Seinen Mittheilungen zufolge liegt Bex in dem oberhalb der Einmündung der Rhone in den Genfersee sich erweiternden Rhonethale, welches nach Süden und Westen offen, nach Norden und Osten vor kalten Luftströmungen durch die nahen Berge vollkommen geschützt ist. Im Orte findet sich eine Anzahl Pensionen, welche auch Bäder haben, die aber viel zu wünschen übrig lassen, dagegen gewährt das neue grosse Hôtel mit etwa 100 Wohnzimmern in Bezug auf solche, wie in jeder anderen Hinsicht vollste Befriedigung.

Mit Wasser verdünnt benutzt man in Bex die Soole auch zum Trinken und ebenso wird die stark verdünnte und mit Kohlensäure gesättigte Mutterlauge zu gleichem Zweck und wie Bitterwasser benutzt.

Die Soole enthält $17\frac{1}{2}$, die Mutterlauge $29\,^0/_0$.

Die Räume des Badehauses sind gross und zweckmässig angelegt. Die Badezimmer sind hoch, die Wannen tief und breit; die Ventilation ist gut. Das Haus hat alle zur Bequemlichkeit dienenden Einrichtungen und an schönen Spaziergängen fehlt es ebenfalls nicht. Im Mittel ist in Bex die Temperatur der Luft um 0,8° C. niedriger als in Montreux; sie ist trockener und erfrischender als im letztgenannten Orte. Die Regenmenge und die Zahl der Regentage ist in Bex gegen Montreux eine auffallend geringe.

IV. Kritik und literarische Anzeigen.

Bäder- und Brunnenlehre. Zum Gebrauche für Aerzte und Studirende.

Von Dr. L. Lehmann, Brunnenarzt in Oeynhausen (Rehme). Bonn 1877. Max Cohen u. Sohn.

Der eigenartige, auf vieljährigen Beobachtungen und fleissigen Untersuchungen begründete Standpunkt, den Verf. vielfachen Fragen der neueren Balneologie gegenüber einnimmt, lässt die Entstehung des Buches selbst in einer Zeit, wo die Handbücher der Balneologie nicht zu den seltenen Erscheinungen gehören, erklärlich erscheinen. Schon die Eintheilung des Materials unterscheidet sich von der bisher in unseren balneologischen Lehrbüchern üblichen; ob dieselbe jedoch dem praktischen Zwecke mehr entspricht, ja selbst, ob sie, worauf Verf. ein Hauptgewicht zu legen scheint, physiologisch mehr berechtigt ist, möchten wir doch bezweifeln. Verf. geht von dem Hauptsatze aus, dass es keine principiellen Unterschiede in der Bäderwirkung, sondern nur Wirkungen höherer oder niederer Intensität gebe; alle Bäder bilden eine Reihe von Reizen, die, von den nicht hautröthenden anhebend, sich zu den stärksten Graden der Hautröthung fortsetzen. Er unterscheidet zwei grosse Gruppen: Natürliche und künstliche Bäder. Die Ersteren werden in nicht hautröthende (das laue, gewöhnliche, bis 32,5°, die lauen Wildbäder, alkalischen Bäder, erdige Bäder, diluirtes Kochsalzbad mit Jod und Brom, kühle Schwefelbäder), schwach hautröthende (das heisse, von 35° und darüber gewöhnliche Wasserbad, die heissen Wildbäder, die diluirten heissen Kochsalzthermen, Schwefelthermen, Sool- und Mutterlaugenbad, das kohlensäurereiche Bad), stark hautröthende Bäder (das kalte Bad,

Kaltwassercur, Seebäder) eingetheilt. In ähnlicher Weise finden bei den künstlichen Bädern unter den nicht hautröthenden die Nachbildungen: künstliches Schwefelbad, Eisenbad, Soolbad, Jodbad, dann das aromatisch belebende Bad, das alterirende, adstringirende, erweichende und reizmildernde Bad, die Inhalationsbäder, nassen und trockenen Einwickelungen Platz, unter den hautröthenden Bädern: das moussirende Bad, die spirituösen, balsamischen und Bäder mit scharfen Stoffen, die Wasserdampfbäder, Dunstbad, Warmluftbäder, Gasbad, Douche, Moor-, Sand- und Theerbäder.

In Bezug auf Badewirkung stellt L. folgende 3 Thesen auf:

1. Es ist nicht bewiesen, dass die Haut des Menschen aus einem Bade während der gewöhnlichen Badedauer etwas aufnimmt.

2. Es gibt eine Berührungswirkung, so zwar, dass die Wirkung nicht gerade auf den Ort der Berührung beschränkt bleibt, sondern auch weiter nach entfernten Punkten hinüber reichen kann.

3. Es gibt eine Adhäsivwirkung der Stoffe auf die Haut, welche dadurch entsteht, dass eine Fortschaffung der einmal eine Zeit lang mit der Haut im innigen Contact befindlichen Solutionen im absoluten Sinne kaum möglich ist und dass auch nach sorgfältigstem Abwaschen und Reinigen der Haut mittelst destillirten Wassers die Spuren jener auf der Haut wieder gefunden werden können.

Wenig erklärlich ist es uns, wie Verf. bei diesen grundsätzlichen Anschauungen doch im weiteren Verlaufe des Buches den „Stahlbädern" eine bei der Berührung mit der ganzen Haut entstehende, von den Eisensalzen herzuleitende adstringirende Einwirkung zuschreibt; selbst auch dann, wenn er die letztere Bezeichnung mit der Wirkung der gewöhnlichen Adstringentien identificirt wissen will. Hingegen möchten wir dem Autor in seiner polemischen Deduction, dass die Stahlbäder nicht (wie Valentiner behauptet) den Thermalsoolbädern an Wirkung gleichzustellen sind, im Allgemeinen beipflichten.

Wie L. die Bäder nach einer einzigen ihrer Eigenschaften, der hautröthenden, in Hauptgruppen abtheilt, so benutzt er — und wir können hiermit auch nicht einverstanden sein — auch eine einzige grob physiologische Wirkung der zum Trinken verwendeten Mineralquellen zu ihrer Hauptgruppirung, indem er: nicht abführende, schwach abführende, stärker und stark abführende Brunnen unterscheidet. Diese Eintheilung ist ja um so weniger berechtigt, als die „abführende Wirkung" von der Dosis des Wassers ebenso wie von der Individualität des Trinkenden abhängt. Zu der ersten Gruppe zählt er die

alkalischen Brunnen, mit Ausnahme der salinisch-alkalischen, die erdigen, Schwefelbrunnen, brom- und jodhaltigen und Stahlbrunnen, zu den schwach abführenden: die salinischen Stahlbrunnen, salinischen Schwefelbrunnen und salinisch-alkalischen Brunnen, Gruppe Carlsbad; zu den stärker und stark abführenden: die salinisch-alkalischen Brunnen, Gruppe Marienbad, Kochsalzbrunnen und Bitterbrunnen.

Die einzelnen Bäder- und Brunnengruppen werden nach ihrer physiologischen Wirkung und therapeutischen Bedeutung eingehend charakterisirt, wobei Verf. in mehr als einer Richtung Originalität der Auffassung bekundet und sich nirgends mit dem schablonenmässigen Anführen der Indicationen begnügt. Die Curorte werden kurz skizzirt, wobei wir ungerne die Angabe der Höhenlage über der Meeresfläche missen; bei den hervorragenden Quellen sind die ausführlichen chemischen Analysen angegeben, welche nach Grammen auf 1 Liter berechnet sind. Ein Anhang beschäftigt sich mit Molken-, Kumys- und Traubencuren.

Als einen speciellen Vorzug des Werkes heben wir hervor, dass Verf. jeder Erörterung über specielle Pathologie aus dem Wege gegangen ist, während gerade solche Expositionen in den balneologischen Handbüchern unnütz viel Raum in Anspruch zu nehmen pflegen. Ebenso hat Verf. statt in einem „allgemeinen Theile" die Grundlagen der Balneologie zu erörtern, es vorgezogen, den bezüglichen Ausführungen an Ort und Stelle Ausdruck zu geben. Schade, dass L. nicht auch die Klimatologie in den Rahmen seiner Darstellung einbezog, da doch heutzutage die klimatischen Curorte unzweifelhaft mit in ein der Balneotherapie gewidmetes Werk gehören.

In einem dritten Abschnitte des Buches: „Balneotherapeutische Klinik" sucht Verf. die Differentialindicationen der zahlreichen balneologischen Curen gegen bestimmte Krankheiten zu geben, wobei er sowohl acute wie chronische Erkrankungen berücksichtigt, und wir manchem beachtenswerthen Aphorismus begegnen.

Die äussere Ausstattung des Buches in Druck und Papier ist eine sehr gefällige. K.

Die Wasserbehandlung der typhösen Fieber (Abdominal- und Flecktyphus).

Von Dr. Ernst Brand in Stettin. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Tübingen 1875. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

Es sind 16 Jahre her, seitdem Brand in einer Brochure mit Feuereifer für die Wasserbehandlung des Typhus eintrat. Sein leb-

haftes Plaidoyer gewann der guten Sache allenthalben Freunde und Anhänger. In ganz Deutschland hat dies Verfahren sich eingebürgert, Frankreich folgt, wenn auch widerstrebend, diesem Beispiele und russische, englische, amerikanische und italienische Aerzte beschäftigen sich mit Prüfung dieser therapeutischen Frage. In der That, es gibt wenige Errungenschaften der ärztlichen Methodik, welche so bedeutungsvoll für die leidende Menschheit sind, wie die Wasserbehandlung des Typhus. Man braucht nicht einmal den Enthusiasmus eines Brand zu haben, man muss nur nicht sein Auge vor den Ziffern verschliessen, welche uns die verschiedensten Beobachter vorführen, um die grossartigen Erfolge dieser Behandlungsmethode zu erkennen. Den Zweiflern aber und Jenen, welche aus Bequemlichkeit an dem Althergebrachten hängen, wird die vorliegende Arbeit gewiss nicht ohne Nutzen eindringlich zu Gemüthe sprechen.

Es ist ein stattlicher Band, zu dem die Arbeit herangewachsen, welche Alles umfasst, was in der letzten Zeit über Kaltwasserbehandlung des Typhus veröffentlicht wurde, wobei die eigene reiche Erfahrung des Verfassers ihm ein massgebendes und sachlich kritisches Urtheil gestattet.

In mehreren Abtheilungen beschäftigt sich Verfasser mit Erörterung der Wasserbehandlung des Typhus. Er versteht darunter: „die Wärmeentziehung vermittelst des kalten Wassers durch den ganzen Verlauf der Krankheit bei Tag und bei Nacht, vom Anfang bis zum Ende, zu dem Zweck, die Körpertemperatur immerfort auf einer mittleren Tageshöhe und den Organismus nahezu im normalen Verhältnisse fungirend zu erhalten", und behauptet, dass durch diese Methode im Sinne des Wortes der Arzt Herr des Krankheitsprocesses werde. Die Symptome, sagt er, werden auf ein Minimum reducirt, das Befinden des Kranken ist nicht unbehaglich, Complicationen treten nicht ein, die Dauer wird abgekürzt, die Kräfte bleiben merkwürdig erhalten, so dass ein Reconvalescenzstadium kaum existirt, Ansteckung scheint seltener vorzukommen und auf das Zustandekommen dieser Wirkung haben selbst Nothstände, wie Epidemie, Krieg u. dgl. keinen Einfluss. Brand erwartet durch allgemeine Einführung der Wasserbehandlung in die Therapie eine Erniedrigung der Mortalität um zwei Drittel, wenigstens um die Hälfte mit Sicherheit. Das würde für Deutschland allein jährlich 20.000 Menschen betragen.

Als Fundamentalsätze stellt Verfasser folgende auf:

I. Die Wasserbehandlung beim Typhus ist kein Mittel im Sinne des Wortes wie der Merkur bei Syphilis, das Chinin beim Wechsel-

fieber, ihre Wirkung wird vielmehr am besten als eine prophylactische bezeichnet. Die Aufgabe der Wasserbehandlung besteht ausschliesslich darin, den Typhus normal verlaufen zu machen und durch Verminderung des Fiebers die Regeneration des Processes und die Entstehung von Complicationen zu verhüten.

II. Wenn der Erfolg ein vollkommener sein soll, so muss die Wasserbehandlung von Anfang ab angewendet werden. Unter der Anfangszeit ist das Prodromalstadium und die ersten drei Tage nach dem Eintritte des Frostes zu verstehen.

III. Ein jeder Typhus, ob schwer oder leicht, ist mit Wasser zu behandeln. Als beste Anwendungsformen gelten: das kalte Vollbad mit oder ohne Begiessung, das lauwarme Halbbad mit Begiessung, das allmälig abgekühlte Vollbad, die Compressen. Mit allen Badeformen kann man den gleichen antipyretischen Zweck erzielen, wenn man das Baden in Bezug auf Temperatur und Dauer den vorliegenden Verhältnissen anpasst.

Seine in der ersten Auflage gegebene Anzeige, dass 39,5° C. in axilla als Temperaturhöhe gelte, die man nicht überschreiten lassen dürfe, um mit dem Baden zu beginnen, modificirt Verf. nun dahin, dass als die Grenze höchstens 39° C. gelte. Es soll alle 3 Stunden so lange gebadet werden, bis die Temperatur nach dieser Zeit 39° C. nicht übersteigt; von da ab nur so oft, als das Thermometer diese Höhe erreicht. Er betont, dass die Bäder in der Nacht nicht ausgesetzt werden dürfen, da sie im Gegentheile in der Nacht wirksamer sind als am Tage.

Wie lange das Bad dauern muss? In der ersten Auflage bezeichnet der Verf. die Dauer des Bades bis zum Eintritte des Frostes. Dies bezeichnet er nun als zu wenig, es sei nöthig, dass immer noch einige Minuten gebadet wird, nachdem der Frost eingetreten ist. Je kühler das Bad, um so kürzere Dauer. Jedenfalls darf nach dem Bade das Gesicht nicht mehr roth und heiss und muss der Kopf so kühl sein, wie der übrige Körper.

Wie kalt soll gebadet werden? Die allgemeine Statistik zeigt, dass das Heilresultat um so günstiger ausfällt, je tiefer die Badetemperatur. Excessiv kalte Bäder sind für den allgemeinen Gebrauch nicht zu empfehlen. Ueber höchstens 20° C. darf die Badetemperatur nicht sein; um ein Bad abkürzen zu können, muss man auf 15° C. herabgehen. Der geringste Effect, welcher erzielt werden muss, ist 1° C., wird er nicht erreicht, so muss das Bad kühler, resp. länger verordnet werden.

In der Privatpraxis wird die Wanne ohne Zweifel am besten neben das Bett des Kranken gestellt.

Brand verwirft den regelmässigen Gebrauch des Chinin und verwendet es nur ausnahmsweise, lässt bei 39° C. und mit mittlerer Temperatur baden und wendet regelmässig Begiessung und Compressen an. Um den Typhuskranken reine Luft zu verschaffen, öffnet er, ohne jede Furcht vor Erkältung, alle Fenster und lässt sie im Sommer Tag und Nacht, im Winter wenigstens einige Stunden am Tage offen. Nur während des Bades werden sie geschlossen. Ausleerungen dürfen niemals im Zimmer stehen bleiben, sondern müssen desinficirt und sogleich aus dem Hause entfernt werden. Die Temperatur des Zimmers hat im Winter 18° C. und im Sommer, wenn irgend möglich, nicht mehr zu betragen, im Nothfall muss sie durch Aufstellen von Eis u. dgl. erniedrigt werden.

Frisches, gesundes Trinkwasser ist unentbehrlich, dem Typhuskranken soll, gleichviel ob er wacht oder in Betäubung liegt, alle 10—15 Minuten ein Trunk Wasser gereicht werden, nur in dem ruhigen Schlafe unmittelbar nach dem Bade darf er, wenn der Mund geschlossen ist, darin nicht gestört werden. Brand verordnet ferner von Anfang ab alle 3 Stunden durch Tag und durch Nacht, also ungefähr immer nach dem Bade zu nehmen: eine Tasse Milch oder Kaffee mit Milch, oder Thee mit Milch oder Bouillon. Wenn der Typhuskranke von Anfang mit Wasser behandelt wird, so bedarf er des Weines nicht. Je später er in Behandlung kommt, um so mehr Wein und um so schwererer Sorte bedarf er. Vor dem Bade ist ein Schluck Wein zu reichen.

Dies einige Grundzüge der allgemeinen Behandlung des Typhus, wie sie Brand empfiehlt. Ausführlich erörtert er diese Behandlung im speciellen Theile. Hier gibt er das Verfahren bei Typhus der Kinder an, des höheren Alters, beim fieberhaften Typhus, die symptomatische Behandlung der Psychosen, der Ataxie und Adynamie, der Schlaflosigkeit, der Krämpfe, des Lungencatarrhs, des Collapsus, der Diarrhöe, der Stuhlverstopfung, der Furunkel und Abscesse, das Verhalten beim Eintritt von Schweiss, bei Verzögerung der Reconvalescenz, beim Nachfieber und Recidiv, bei Schwangerschaft und Menstruation, bei Anwesenheit von chronischem Brustcatarrh und Emphysem, Tuberculose, Rheumatismus. Die gründlichen, in's minutiöse Detail eingehenden Erörterungen finden allenthalben durch genau geführte Krankengeschichten der eigenen Beobachtung ihre Illustra-

tion, der zur Seite die Mittheilungen über die Ansichten hervorragender Kliniker und anderer Beobachter gestellt werden.

Dem Einflusse der Wasserbehandlung auf die Einzelerscheinungen des Typhus ist eine detaillirte Studie gewidmet, der sich eine genaue Statistik aller bisher veröffentlichten Fälle von Wasserbehandlung des Typhus und ihrer Resultate in der Privatpraxis, Kinderpraxis, Civil- und Militärhospitalspraxis anschliesst. Von Brand's eigener Praxis sind von 335 Typhusfällen 320 genesen und nur 15, also 4,6 Percent gestorben. Die vergleichende Statistik führt ihn zu dem Resultate, dass ungefähr bei einer gleichen Zahl von Typhen die Sterblichkeit bei der Wasserbehandlung 7,4, bei der medicinischen Behandlung 21,7 Percent beträgt.

Doch wir können hier nicht näher auf die Fülle wichtiger, für die Pathologie wie Therapie des Abdominal- und Flecktyphus bedeutungsvollen Thatsachen eingehen, welche das Brand'sche Buch enthält. Wir müssen den Leser auf das genaue Studium des Werkes verweisen, das einen hervorragenden Platz in der Literatur verdient und in der Bibliothek des praktischen Arztes nicht fehlen darf. K.

Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage.

Vorträge für praktische Aerzte und Studirende. Von Dr. Wilhelm Winternitz, kais. Rath, Docent an der Wiener Universität. Zweiter Band. I. Abtheilung. Der Einfluss örtlicher thermischer Applicationen auf locale Temperatur- und Ernährungsvorgänge. Mit 8 Holzschnitten. Wien 1879. Urban u. Schwarzenberg.

Die erste Abtheilung des mit Spannung erwarteten zweiten Bandes von Winternitz' Hydrotherapie beschäftigt sich vorzugsweise mit der localen Anwendung von Wärme und Kälte. Nachdem er die verschiedenen Versuche von Fleury bis Schlikoff, sowie seine eigenen Experimente dargethan, zieht Verf. daraus die Schlüsse auf Möglichkeit der Beherrschung der Temperatur eines Körpertheiles bis in die Tiefe der Gewebe durch locale thermische Reize, Verlangsamung und Beschleunigung der localen Stoffwechselvorgänge durch Kälte und Wärme. Verf. bespricht hierauf die verschiedenen localen Anwendungsweisen von Wärme und Kälte.

Zuerst in der Form von Umschlägen. Was die Kopfumschläge betrifft, so glaubt Verf., dass die thermischen Einwirkungen auf den Kopf innerhalb der Grenzen, in denen sie Anwendung finden, kaum sehr tiefe Temperaturveränderungen des Gehirnes her-

vorbringen werden. Dagegen scheinen die Oberfläche des Gehirns und besonders die Hirnhäute einer wirksamen Beeinflussung durch differente Temperaturen nicht entzogen. Zur Anwendung der Kälte empfiehlt Verf. statt der unbequemen, unzuverlässigen Umschläge eine aus Kautschuk gefertigte Kühlkappe. Ein besonderes Gewicht wird darauf gelegt, den Erfolg nicht durch eine übermässige Reaction zu compromittiren, sondern mit der Wärmeentziehung gewissermassen ein- und auszuschleichen. Wo es aber auf locale Temperaturerhöhung ankommt, wird ein dünnes, in ganz kaltes Wasser getauchtes, gut ausgewundenes Linnentuch fest um den Kopf gewunden und darüber ein dichtes, zwei- bis dreifaches, ebenso fest anliegendes trockenes Tuch befestigt.

Erwähnenswerth ist die „Eisstreichung", die sich bei manchen Fällen von Prosopalgie dem Verf. nützlich erwies. Dabei soll von den Patienten eine concentrirte spirituöse Flüssigkeit in dem Munde gehalten werden, während gleichzeitig mit einem glatten Eisstücke durch 5—6 Minuten die schmerzhafte Gesichtsstelle gestrichen wird.

Die Halsumschläge betreffend, wird zu antiphlogistischem Verfahren ein feuchter Umschlag mit Guttaperchapapier bedeckt und durch die Kautschukcravate mit durchfliessendem Wasser kühl erhalten oder über dem feuchten und gut bedeckten Halsumschlage trockene Kälte in Form von Eissäcken und Eisbeuteln angewendet. Für einen erregenden Halsumschlag dient am besten ein kalter, gut ausgetrockneter, verlässlich trocken überdeckter Umschlag.

Brustumschläge können gleichfalls abkühlend und erregend sein. Sie werden angewendet in Form eines dreieckigen Frauentuches, in kaltes Wasser getaucht, gut ausgerungen und nun mit der Spitze des Tuches auf dem Rücken derart angelegt, dass beide Enden des Tuches über die Schultern geführt und über der vorderen Brustfläche gekreuzt werden. Durch An- und Auflegen von Eisstücken werden diese Umschläge als abkühlende benutzt. Zu den erregenden Brustumschlägen oder Kreuzbinden werden zwei gewöhnliche Leibbinden benützt; eine derselben wird in kaltes Wasser getaucht und ausgewunden, von der linken Achselhöhle beginnend über die vordere Brustfläche schräg zur rechten Schulter über derselben und über den Rücken zurück, von hier quer über die Brust zur rechten Achselhöhle und über den Rücken schräg zur linken Schulterhöhe. Ganz in gleicher Weise wird mit der zweiten trockenen Binde verfahren.

Der Stammumschlag für die Organe der Bauchhöhle und des Beckens besteht aus einem, nach seiner Breite drei- oder vierfach zusammengelegten Leintuche, das reichlich $1^1/_2$ mal den Körperumfang besitzen muss. Zwei so zusammengelegte Leintücher, das nasse über dem trockenen, werden quer über das Bett gebreitet; der Kranke wird zuerst in das feuchte Laken eingeschlagen bis zur Axillarlinie und bis zur Symphys. oss. pub. und in gleicher Weise werden die trockenen Tücher übergelegt. Wird der Stammumschlag durch häufiges Wechseln oder durch Suspendirung von Eisblasen in Contact mit demselben beständig gekühlt, so gelingt es, eine Abkühlung der Organe bis in die Tiefe zu erzwingen.

Zur Abkühlung im Mastdarme dient der Atzperger'sche und Ultzmann'sche Apparat. Dass Verfasser den für locale Anwendung der Kälte in der Vagina construirten Vaginalirritator von Kisch nicht erwähnt, ist um so sonderbarer, da der Verf. die von ihm angegebene „Kühlsonde" mit derselben Construction doch für die Harnröhre anwendet.

Dem ganzen zweiten Bande, aus dessen Inhalt wir eben nur Einiges skizzirt haben, können wir nachrühmen, dass er das gehalten, was der erste Band versprochen. Die physiologischen leitenden Grundsätze, das technische Verfahren, die praktische Verwerthung in zahlreichen Krankengeschichten werden in klarer, präciser Darstellung erörtert und ein angenehmer Styl erhöht die Freude, welche die Lecture des Buches jedem denkenden Arzte bereitet. K.

Die Bedeutung des Anpassungsgesetzes für die Therapie.

Mit besonderer Berücksichtigung der hygienischen und diätetischen Heilmethode. Von Dr. H. Kühne, dirig. Arzt der Wasserheilanstalt „Nerothal" in Wiesbaden. Leipzig, E. Günther's Verlag, 1878.

Eine sehr interessante, anregende Schrift, in welcher der Verf. den Versuch macht, das Gesetz der Anpassung auch für die Heilkunde, und zwar zunächst auf die Therapie anzuwenden. In origineller Weise zieht er die Hydrotherapie, die Bade- und Trinkcuren, sowie die diätetischen und klimatischen Curen in den Rahmen seiner Betrachtung. Indem wir an anderer Stelle eine Probe dieser Deductionen geben, sei nur erwähnt, dass der Autor die Heilmittelwirkungen durch eingehendere Berücksichtigung der Anpassungsvorgänge zu erklären sucht, die verschiedenartigen Heilmethoden in einen befriedigenden organischen Zusammenhang zu bringen bemüht ist. Als

unmittelbares praktisches Resultat tritt auch die Erkenntniss der grossen Bedeutung hervor, welche der blosse Wechsel der äusseren Lebensbedingungen übt einerseits auf Beruhigung, durch mögliche Vermeidung, anderseits auf Anregung durch absichtliches Herbeiführen von passenden Veränderungen. Ferner wird durch eingehende Berücksichtigung der Anpassungsverhältnisse die hervorragende Wichtigkeit der Nervensphäre in Bezug auf die Stoffwechselvorgänge in das richtige Licht gesetzt, indem, von den local bleibenden Oberflächewirkungen der Reize abgesehen, es als wichtigste Function des Nervensystems hervorgehoben wird, modificirend und dadurch im Nothfalle schützend gegen schroffe, die Existenzfähigkeit des Protoplasmas herabsetzende Veränderungen desselben aufzutreten. Die Schrift ist werth, aufmerksam gelesen zu werden. K.

Ueber das Soolbad Salzungen mit besonderer Berücksichtigung seiner Curmittel und deren Wirkungen.

Von Medicinalrath Dr. Wagner. Salzungen 1878. Scheermesser.

Die Badeschrift belehrt uns über die in den letzten Jahren daselbst vorgenommenen Aenderungen in den Curanstalten. Es ist ein grosses Badehaus mit allen nothwendigen Einrichtungen vorhanden, in welchem die Bäder in jedem beliebigen Salzgehalte aus reiner Soole, wie die Natur sie liefert, und ohne Zusatz einer vorher gradirten Soole oder von Wasser abgegeben werden können. In den meisten Badezellen sind über den Wannen Sooldouchen angebracht, die sowohl warm als heiss verabreicht werden. Die Sooldunstbäder sind den russischen ähnlich eingerichtet. Für die Moorbäder ist nur ein Zimmer bestimmt. Die zum Trinken benutzte Soole fliesst aus einem vor dem Badehause befindlichen Brunnen; weiter dienen hierzu andere Mineralwässer und gute Molken. In dem Gradirhause besteht eine grossartige Inhalationsanstalt, die sehr starke Benutzung bei Brust- und Halsleiden findet. Um jedoch auch bei sehr ungünstiger und kalter Witterung den Kranken die Anwendung der Inhalationen zu gestatten, ist unmittelbar in Verbindung mit der Inhalationshalle ein Inhalationssaal gebaut worden, in welchem ebenfalls künstlich zerstäubte gesättigte Soole eingeathmet werden kann. Vor der Inhalationshalle ist ebenfalls ganz neu ein Haus mit Warte- und Ankleidezimmern errichtet. Von den verschiedenen Soolquellen werden gegenwärtig vorzugsweise zu Curzwecken die Abflüsse und die gesättigte Soole aus den Bohrbrunnen und die Trinkquelle benutzt, die sich

alle in ihrem Salzgehalte stets gleich bleiben, während die früher zu Bädern verwendeten Quellen, wie der Stadtbrunnen und der Berthsbrunnen, in ihrem Salzgehalt öfters wechselten.

Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzen komisyi balneologicznej towarzystwa Lekarskiego Krokowskiego w roku 1877.

W Krakowie 1878.

Der vorliegende Bericht der balneologischen Commission der Gesellschaft der Aerzte in Krakau liefert ein äusserst erfreuliches Bild strebsamer Thätigkeit auf diesem, von anderen ärztlichen Vereinen so wenig cultivirten Gebiete. Allerdings hat diese Commission auch das Glück, einen so hervorragenden Mann der Wissenschaft, wie den Kliniker Prof. Korczyński an seiner Spitze zu sehen. Da lässt sich natürlich erwarten, dass Tüchtiges und Bedeutendes geleistet wird! War es doch Prof. Korczyński, welcher in einem Reglement die Aufgaben des Vereins skizzirte. Den Vorstand der balneologischen Commission im verflossenen Jahre bildeten: Der Vorsitzende: Prof. Dr. Eduard Korczyński, Stellvertreter: Prof. Dr. Gustav Piotrowski, Secretär: Dr. Boleslaus Lutostański, Bibliothekar: Dr. B. Skórczewski. In dem vorliegenden Berichte finden wir auch von diesem Autor einen höchst beachtenswerthen Artikel: „Richtung und Aufgabe der heutigen Balneologie im Allgemeinen, besonders aber der inländischen Balneologie und der balneologischen Commission.“ Der Artikel fasst präcis den gegenwärtigen Standpunkt der wissenschaftlichen Balneotherapie zusammen. Von anderen Arbeiten, welche in diesem Berichte verzeichnet sind, erwähnen wir:

Vortrag des Prof. Dr. Wierzbicki: „Ueber die Aufgaben meteorologischer Beobachtungen, über ihre Wichtigkeit für die Klimatologie im Allgemeinen und besonders für die medicinische Klimatologie, endlich über die Art und Weise, meteorologische Beobachtungen zu sammeln.“ Referat des Dr. Daniel Wierzbicki über die von Dr. Pietrzycki in Jaslo zugesandte Abhandlung: „Ueber die vereinfachte Art, den Feuchtigkeitsgrad der Luft zu bestimmen.“ Prof. Dr. Radziszewski aus Lemberg stellte die Resultate der chemischen Analyse der Iwoniczer Mineralwässer, die Resultate seiner Untersuchungen über die Gase der Belkotkaquelle in Iwonicz vor und erläuterte seine neue Theorie von der

Entstehung des Petroleums. Dr. Skóczewski verlas seine experimentelle Arbeit aus dem physiologischen Laboratorium der Krakauer Universität: „Ueber den Einfluss der Wärme der Mineralwässer auf die Geschwindigkeit ihrer Resorption im Verdauungscanal.“ Prof. Dr. Olszewski legte eine Instruction vor über die Füllung und Versendung der zur chemischen Analyse bestimmten Mineralwässer. Dr. Blatteis hielt einen Vortrag: „Ueber den therapeutischen Einfluss des Krynicaer Mineralwassers auf den weiblichen Organismus während der Schwangerschaft und Menstruation.“ Dr. Lutostański beschrieb die Art, wie die Mineralwasserproducte in dem Iwoniczer Curorte bereitet werden, nämlich Salz, Lauge, Schlamm, Seifen. Dr. Zieleniewski legte Krynicaer Pastillen von verbesserter Zubereitung vor. Prof. Dr. Olszewski untersuchte an Ort und Stelle die Mineralbrunnen in Głębokie. Mag. pharm. B. Hoff beschrieb einen neuen Apparat zur Erwärmung von Säuerlingen im Allgemeinen, besonders aber von Eisensäuerlingen des Simonbrunnens in Szczawnica.

Ausserdem beschäftigt sich ein besonderes Comité (Prof. Dr. Czyrnianski, Mag. pharm. Hoff, Prof. Dr. Julian Grabowski, Dr. Lutostański, Prof. Dr. Olszewski, Dr. Zieleniewski) mit der Art der Füllung und Versendung von zum Verkauf bestimmten Mineralwässern. Dr. Sciborowski verlas eine medicinische Monographie von Zakopane. Derselbe verlas ferner: Beschreibung des Schwefelwassercurortes in Krzeszowice. Diese Monographie wird baldigst publicirt werden. Dr. Lutostański legte einen Bauplan und eine Beschreibung des Curspitals von Iwonicz nebst einem Situationsplane der dortigen Heilanstalt vor. Die balneologische Commission sorgte ferner für die Hebung und bessere Einrichtung der galizischen Badeanstalten, insoferne dieselben von ihren Eigenthümern unabhängig sind, indem sie die betreffenden öffentlichen Behörden beeinflusste, sowohl das Wohl der Wissenschaft und der Patienten als auch die öconomischen Angelegenheiten in der Gesetzgebung für Wasserheilanstalten gehörig zu berücksichtigen. Vor Allem lenkte die Commission ihre Aufmerksamkeit auf die dringende Nothwendigkeit einer allgemeinen Gesetzgebung für Wasserheilanstalten. K.

Die Heilkräfte der sogenannten indifferenten Thermen, insbesondere bei Krankheiten des Nervensystems.

Historisch-kritische Vorträge im Collegienkreise. Von Dr. Wilh. Theod. von Renz, k. würt. geh. Hofrath, Badearzt in Wildbad. Allgemeiner Theil. Tübingen A. Moser, 1878.

Verf. dieser im gefälligen Style geschriebenen Brochure ist darin bemüht, eine Lanze für die specifische Wirkung der indifferenten Thermen gegenüber den gewöhnlichen Warmwasserbädern einzulegen, mit denen sie bekanntlich von einigen neueren balneologischen Schriftstellern für identisch erklärt werden. Zu diesem Zwecke stellt er eine eigene Theorie: „Thermosen-Theorie" auf. Als Thermose bezeichnet er die „eigentliche Wärme — Klangfarbe eines Körpers", indem er glaubt, dass die uns mit irgend einem Medium umschwingenden Wärmeresultate wesentlich abhängig sind von den chemischen Elementen, die in dem Medium aufgelöst sind. Jedes Warmbad, in dem wir sitzen, sei einem Wärmewellenconcerte vergleichbar. Seine Klangfarben seien die verschiedenen chemischen Körper, die es zusammensetzen. In anderen Thermoten schwinge das Wasser, in anderen das Natrium und seine Verbindungen, in anderen das Eisen, in wieder anderen der Sauerstoff u. s. w. Die Mineralisation eines Badewassers sei es, „welche innerhalb der Klangfarbe, die mit dem flüssigen Aggregatszustande gegeben ist, die Formen- und Phasenunterschiede der Wärmewellen bestimmt". Bei den Thermen glaubt Verf. vorzugsweise auf die in ihnen vorhandene Kieselsäure Gewicht legen zu sollen. Die Theorie, dass jeder chemische Elementarkörper auch ein eigenartiger thermischer Stoff, der dem Grade und der Art seiner jeweiligen thermischen Erregung entsprechende thermodynamische Wirkungen äussern könne und darauf die Balneotherapie sich begründen lasse, ist in mancher Richtung ganz geistreich durchgeführt, allein sehr annehmbar wird sie wohl nur wenigen Lesern erscheinen. Noch subtiler ist die Erklärung der Wirkung der Bäderbestandtheile der indifferenten Thermen nach ihrer Affinitätsdynamik. Verf. weist zu diesem Behufe darauf hin, unter wie viel hundertfachem Atmosphärendrucke die thermale Geochemie arbeite, um zu deduciren, dass ihre Verbindungen Atomengruppirungen in vermehrter Spannung mit labilem Gleichgewichte zeigen, welche, wenn die Verbindungen später zur Entmischung oder zur Bildung neuer Affinitätsgruppen angeregt werden, einen entsprechend rascheren Verlauf des chemischen Vorganges bedingen. Nimmt Verf. einmal

eine „potencirte Affinität" der Thermen-Soda an, so ist es ihm selbstverständlich, „dass sie den Hauttalg in den Drüsengängen viel energischer aufsuchen, als eine gleichprocentige Lösung künstlicher Soda, oder ein natürliches Sodawasser, das aus geringerer Tiefe aufsteigt". Auf diese erhöhte Spannung der Atomengruppen führt Verf. auch die eigenthümliche Electricität der Thermen zurück.

Auf reellerer Basis bewegt sich Verf. schon, wenn er der beim Thermalbade den Lungen mitgebotenen, nahezu wassergesättigten Atmosphäre, die weit ärmer an Sauerstoff, dagegen viel reicher an Stickstoff und Kohlensäure ist, als die gewöhnliche atmosphärische Luft, eine wesentliche Rolle unter den Badefactoren zuschreibt. Um die Wirkung dieser Badluft zu ermessen, hat Verf. mehrfache Versuche angestellt, deren Resultat er dahin formulirt: Der Baddunst hat eine weniger gleichmässig und stetig aufsteigende, beziehungsweise abfallende Reizwirkung als die blosse wassergesättigte Luft; einen die Innentemperatur erhöhenden Einfluss haben aber entschieden beide Dunstformen. K.

Bericht über die Saison rhätischer Bäder und Curorte im Jahre 1877.

Herausgegeben auf Veranstaltung der graubündtnerschen Section des schweizerischen Centralvereins. Chur, 1878.

Immer mehr stellt es sich zum Bedürfnisse heraus, dass die Curorte eines bestimmten Landes oder Cantones gemeinsame Sache machen, um für die curortlichen Interessen zu wirken. Es gehören hiezu auch besonders die von den ärztlichen Vereinen veröffentlichten Saisonberichte. Der vorliegende Bericht umfasst die Mineralbäder: Alveneu, Fideris, Peiden, St. Moritz, Tarasp, Schuls, Val Sinestra und die Luftcurorte Churwalden, Davos, Pontresina. Wir entnehmen dem Berichte die Mittheilung über die Erwärmung des Schwefelwassers (in Alveneu) durch Dampf, nach einem neuen ausgezeichneten Systeme ausgeführt durch die Herren Gebrüder Sulser in Winterthur. Bei der früheren Art der Erwärmung, in einem grossen Kessel, verflüchtigte sich der Schwefelwasserstoff, bei directer Einströmung des Dampfes in die Wanne wird das Wasser viel zu sehr erschüttert und verliert hiedurch viele Gase; die bekannten Schwarz'schen Wannen mit Doppelboden müssen ausserordentlich solid und exact gearbeitet sein, wenn sie nicht bald Schaden nehmen sollen, sind zudem sehr theuer und haben den Nachtheil, dass die

obere Bodenwand leicht zu warm wird. Um allen diesen Uebelständen abzuhelfen, kamen S. dazu, bewegliche Spiralen in die Wannen einzulegen, durch welche der Wasserdampf streicht und welche dann wieder entfernt werden können. Die Dauer, um das Wasser einer sehr geräumigen Badewanne von 8,5 auf 28° C. zu erwärmen, beträgt bei einer Dampfspannung von 4 Atmosphären circa 6 Minuten. Diese Methode hat resumirend die Vortheile der Billigkeit gegenüber der Schwarz'schen Wanne — das Wasser bewegt sich nicht bei der Erwärmung — verliert also wenig Gase, der Wärmeapparat kann beliebig entfernt werden, die Erwärmung geschieht ziemlich rasch und (im Gegensatz zu der directen Einströmung des Dampfes) ohne Geräusch und Beimischung von Condensirwasser. Das System verdient Nachahmung. K.

Bad Cannstatt und Dr. Loh's Naturheilanstalt.

Von Dr. Alexander Loh, prakt. Arzt in Cannstatt. Mit landschaftlich-historisch-balneologischen Skizzen von Dr. J. A. Schilling. Wien, 1877. W. Braumüller (Badebibliothek Nr. 84).

Die vorliegende Monographie schildert im allgemeinen Theile die landschaftlichen Eigenthümlichkeiten des Neckarthales, gibt eine historische Uebersicht der Entwickelung Cannstatt's, eine Beschreibung der Quellen, der Umgebung, der Flora, der Temperaturverhältnisse. Der specielle Theil beschäftigt sich eingehend mit den Curmitteln Cannstatt's und würdigt ganz besonders die Naturheilanstalt des Verfassers einer detaillirten Erörterung, wobei ein statistischer Bericht über Krankenbehandlung und Curerfolge während der Jahre 1869 bis 1877 in dieser Anstalt gegeben wird. Wir entnehmen der Darstellung Folgendes über die Curmittel Cannstatt's:

Die Zahl der Mineralquellen in Cannstatt ist eine nicht genau anzugebende, da einige der Quellen nur periodisch fliessen, andere aber im Neckarthale zu Tage tretend, dortselbst auch verlaufen. Die Hauptrollen unter den Quellen spielen: 1. die ehedem durch Dr. Frössner erschlossenen beiden Quellen des Badegartens, genannt „Männlein und Weiblein". 2. Auf der östlichen Seite der Stadt liegt der Wilhelmsbrunnen. In den Jahren 1832—1833 wurden weitere 13 artesische Brunnen gebohrt, die sämmtlich Mineralwasser liefern. Die Cannstatter Mineralwässer sind durchgehends eisenhaltig salinische Säuerlinge und der Wilhelmsbrunnen am reichsten an abführenden Salzen und an Eisen (Temperatur 78,2° C.). Der Durchschnittsgehalt

aller Cannstatter Quellen möchte sich etwa folgender Weise gestalten: an Chlornatrium 0,200, schwefels. Natron 0,042, schwefels. Magnesia 0,045, schwefels. Kalk 0,086, kohlens. Kalk 0,100, kohlens. Magnesia 0,0006, kohlens. Eisenoxydul 0,0018. Die Wilhelmsquelle enthält auch minimale Mengen Lithion. Weitere besonders als Badequellen benutzte Brunnen in Cannstatt befinden sich ausser dem sogenannten Badgarten noch im Wilhelmsbade. Das Carl-Olgabad bezieht sein Wasser vom Wilhelmsbrunnen. Das mineralische Quellenbad hat sein Wasser von der oberen Sulz. Am Neckarufer selbst sind in Cannstatt eine Anzahl von Badehäusern errichtet, da der Neckar leicht im Hochsommer eine Temperatur von 22 bis 25° erreicht.

Auf der durch Anlagen und Brücken mittelst Pferdebahn verbundenen Neckarinsel liegt das Mineralbad Berg, dessen bekannteste Quelle die Inselquelle ist (20° C.) und wo ausserdem der Sprudel entspringt, welcher unter allen Mineralquellen von Cannstatt-Berg das meiste Wasser liefert (20,4° C.). Das unter dem Namen „Neues Stuttgarter Mineralbad" errichtete Bade-Etablissement enthält 5 Quellen (19° C.), welche zu Bädern benutzt werden. Ausser diesen Mineralbädern finden sich hier noch Fichtennadel-, Schlamm-, russische Dampf- und römisch-irische Bäder.

Das Cur-Etablissement von Dr. Loh's Naturheilanstalt enthält 40 Zimmer, ferner einen Cursaal und in einem eigenen Badeanbau Einrichtungen für Dampfbäder, Wannen- und Sitzbäder etc.

Der Curort Sangerberg bei Marienbad und seine Umgebungen.

Von Dr. Heinrich Penn. Wien, 1877. W. Braumüller (Badebibliothek Nr. 86).

Verf. will auf ein noch wenig gewürdigtes böhmisches Bad aufmerksam machen, Sangerberg, dessen Quellen sich als Heilquellen ebenso wie als diätetisches salubres Getränke eignen. Sangerberg liegt zwischen Carlsbad und Marienbad, eine Meile von der Franz-Josefsbahn und zwei Meilen von der Buschtiehrader Eisenbahn entfernt, auf einem Plateau des sogenannten Kaiserwaldes, 2000 Fuss hoch über dem Meeresspiegel. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt etwa + 6° R. im Schatten. Der Curort hat im Ganzen 12 Quellen, von denen am ergiebigsten die Rudolfs-, Vincenz- und Giselaquelle. Die Rudolfsquelle hat in 1000 Theilen 0,9965 kohlens. Eisenoxydul, 25,8696 freie Kohlensäure und enthält an Salzen schwefels. Natron

0,9200, kohlens. Natron 0,4240, kohlens. Kalk 3,0060. Sie ist also ein Natron-Eisensäuerling von grossem Eisengehalte und hohem Kohlensäurereichthum. Die Vincenzquelle enthält weniger Eisen als die Rudolfsquelle und ist durch ihren grösseren Gehalt an Koch- und Glaubersalz zu den salinischen Quellen zu zählen. Der Sangerberger Moor ist ein eisenreicher Mineralmoor. Die eigentliche Badeanstalt in S. führt den Namen Elisabethbad und enthält zwölf Cabinen; das Curhaus liegt in der Nähe der Quellen und umfasst Speisesalon, Lesecabinet, Restauration u. s. w. K.

Der steirische Curort Dobelbad von Einst und Jetzt.

Von Dr. Ignaz von Waldhäusl. Wien, 1877. W. Braumüller. (Badebibliothek Nr. 85).

Dobelbad, in jüngster Zeit auch Tobelbad genannt, an der Eisenbahnstation Premstätten-Dobelbad in Steiermark gelegen, besitzt indifferente Thermalquellen. Die Ludwigsquelle + 23° R., aus einem Brunnenschachte aufsteigend, wird aus dem Schöpfreservoire zu den Wannen in den einzelnen Badecabineten, dem „Ludwigsbade", sowie in das Steinbassin (Curbad) übergeleitet; die Ferdinandsquelle + 18° R. Ausserdem wird die „Maria-Louisenquelle" + $4^1/_2$ ° R. zu Kaltwassercuren und erwärmt benutzt. Die Vegetation der Waldungen besteht vorzüglich aus Fichten, Föhren und Tannen, die Luft ist sehr rein. Der Aufenthalt in Dobelbad ist darum auch schon klimatisch für herabgekommene, geistig und körperlich geschwächte, nervöse, blut- und lungenkranke Personen geeignet. Das Bad ist Eigenthum der steirischen Landschaft; nur die Maria-Louisenquelle gehört Herrn Dr. v. Waldhäusl. Die Landschaft hat ein Curbadhaus, ein Kaltbadgebäude und mehrere Wohngebäude für Curgäste errichtet. Director und Pächter dieser Anstalten ist jetzt Herr Dr. Blumauer. K.

Pallanza am Lago maggiore als klimatischer Curort.

Beitrag zur Klimatologie der oberitalienischen Seen. Von Dr. C. Scharrenbroich, prakt. Arzt in Pallanza. Wien, 1877. Braumüller. (Badebibliothek Nr. 83).

Die klimatischen Vortheile der an den oberitalienischen Seen günstig gelegenen Orte sind bisher noch nicht genügend gewürdigt und setzt es sich die vorliegende Monographie zur Aufgabe, die klimatischen Verhältnisse an den oberitalienischen Seen, speciell jene von Pallanza am Lago maggiore zu erörtern.

Die oberitalienischen Seen besitzen Alles, was eine Gegend entzückend und fesselnd zu machen vermag. Reichthum an schönem Gewässer, imponirende Gebirgsgruppen, von kleinen Gebirgsflüssen durchrauschte Thäler, frische, belebende Luft, schöner, südlicher Himmel, herrliche Vegetation, malerische Ortschaften mit lebhaften, freundlichen Menschen und angenehme klimatische Verhältnisse. Der Lago maggiore ist der längste und zugleich breiteste dieser Seen und verdankt diesem Umstande die Mannigfaltigkeit seiner landschaftlichen Bilder. Während aber an den anderen Seen die schönsten und am meisten besuchten Punkte, wie Lugano und Cadenabbia, gleichzeitig auch die geschätztesten sind, so waren bisher die am Lago maggiore fast ausschliesslich besuchten Plätze nicht genügend zur kälteren Zeit geschützt. Stresa und Baveno liegen eben nach Norden, Osten und Westen ganz offen und haben blos nach Süden hin eine sie schützende Bergwand. Zu den günstig liegenden Plätzen gehört jedoch vor Allem Pallanza. Es hat eine absolut reine Luft, den nöthigen Windschutz, viele schöne ebene Spaziergänge mit möglichst vielem Schutz, trockenen Boden, herrliche Vegetation, gute Verkehrsmittel, vortrefflichen Gesundheitszustand seiner Einwohner. Im Jahre 1870 brachte Verf. daselbst den Bau eines Curhauses zur Ausführung und seitdem ist Pallanza einer der am meisten besuchten Plätze an den oberitalienischen Seen. Es liegt mitten im italienischen Theile des Sees am westlichen Gestade, an der Stelle, wo am Fusse des über 2600 Fuss hohen Monte Rosso und des Vorgebirges der Castagnola die nach Westen sich hinziehende Bucht beginnt und wo man gleichzeitig die drei Arme des Sees mit einem Blicke übersehen kann. Die Barometermessungen ergeben als Mittelzahlen für den Winter 743,13, für den Frühling 739,99, für den Sommer 740,98, für den Herbst 741,83, also für's ganze Jahr 741,48. Die mittlere Temperatur beträgt im Winter 3,95° C., im Frühling 12,43° C., im Sommer 21,93° C., im Herbst 13,13° C., im ganzen Jahre 12,86° C. Temperaturen unter Null kommen in der Zeit von Morgens 9 bis Abends 9 Uhr verhältnissmässig sehr selten vor. Die Temperaturschwankungen zwischen den einzelnen Tageszeiten sind besonders im Winter sehr gering. Die Mittelzahlen für relative Feuchtigkeit betragen im Winter 72%, im Frühling 64, im Sommer 64, im Herbst 70, im ganzen Jahr 67,5%. Das Klima von Pallanza wäre demnach als ein mässig trockenes zu bezeichnen. Die vorherrschenden Winde sind die Nord- und Südwinde, stärkere Windstürme sind selten.

Dieselben Indicationen wie für Meran und Vevey-Montreux

gelten auch für Pallanza, ja man kann sie der wesentlich grösseren Wärme Pallanza's wegen noch etwas weiter stellen. Verf. erörtert dieselben ausführlich und bezeichnet besonders als Zustände, für welche der Aufenthalt in Pallanza empfehlenswerth ist: Scrophulose, Anämie (wenn nicht zu hochgradig), Verdauungsschwäche aus Atonie, langsame Reconvalescenz, zu langsame und unvollständige Entwickelung, lymphatische und chlorotische Zustände, schwächliche Constitution, Verdacht auf Schwindsucht bei hereditärer Anlage, chronische Pneumonien mit nicht zu sehr reducirtem Kräftezustande und mässigem Fieber, Reconvalescenz nach Pleuritis, chronische Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhrencatarrhe, Emphysem mit chronischem Bronchialcatarrh etc.

Die Monographie enthält auch eine ausführliche Beschreibung der näheren und weiteren Excursionen von Pallanza, die Reiserouten dahin, sowie Allgemeines über den Lago maggiore. K.

Carlsbad and its natural healing agents from the physiological and therapeutical point of view.

By Mr. Dr. J. Kraus, consulting physician of Carlsbad. London. Trübner and C.

Badeschriften, welche, wie die vorliegende, in fremden Sprachen auf die Heilmittel eines Curortes aufmerksam machen, sind nicht blos für den badeärztlichen Verfasser, sondern auch für den betreffenden Curort von Nutzen. Selbst wenn sie auch nur Bekanntes wiederholen, so tragen sie doch dazu bei, die Kenntniss von den Heilschätzen zu verbreiten. Verf. hat übrigens sich in seiner Darlegung der Heilquellen Carlsbad's recht objectiv gehalten und besondere Rücksicht dem Gebrauche des versendeten Wassers und der Quellenproducte (Carlsbader Salz, Pastillen, Sprudelseife) geschenkt. Auch der Giesshübler Sauerbrunnen, als Nachbar Carlsbad's, wird beschrieben. Die Ausstattung des Büchleins in Druck und Papier ist geradezu elegant. K.

Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege.

Im Auftrage des deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege verfasst von Dr. Friedrich Sander, prakt. Arzt und Oberarzt des städt. Krankenhauses in Barmen, Sanitätsrath etc. Leipzig, Verlag von S. Hirzel, 1877.

Verf., der durch mehrfache Publicationen auf hygienischem Gebiete sich einen berechtigt guten Ruf als Fachschriftsteller erworben

hat, unternahm im Auftrage des genannten Vereines die Herausgabe des vorliegenden Werkes, das die Bezeichnung eines „populären Handbuches im besten Sinne des Wortes verdient. Das Epitheton „populär“ ist hier nicht, wie dies so oft der Fall, die Flagge für seichte, nur durch packenden Styl bezeichnete Darstellung, sondern schliesst keinesfalls eine gründliche und fachmännische Behandlung des Themas aus. Nur hat Verf. einem weiteren Kreise von Lesern insoferne Rechnung getragen, als er selbst die dem Arzte bekannten Grundlagen, auf denen sich die moderne öffentliche Gesundheitspflege aufbaut, einer eingehenden Beschreibung unterzieht. Das ganze, in ebenso überzeugender als conciser Weise geschriebene Werk zerfällt in drei Abtheilungen, von denen die erste die vorbeugenden Massregeln zur Erhaltung der allgemeinen Grundlagen der Gesundheit umfasst, die zweite die vorbeugenden Massregeln in Beziehung auf einzelne Einrichtungen des bürgerlichen Lebens und die dritte endlich die Massregeln gegen einzelne ansteckende Krankheiten bespricht. Die erste Abtheilung umfasst die Eigenschaften der reinen Luft, die Luftverderbniss und ihre Folgen, Ventilation, die hygienische Bedeutung und chemische Untersuchung des Wassers, die Verbreitung von Krankheiten durch das Wasser, die verschiedenen Arten der Wasserversorgung, die Ausführung der Wasserleitungen, die Beziehung zwischen Boden und Krankheiten, Beschaffenheit des Bodens in hygienischer Beziehung, Massregeln zur Reinhaltung des Bodens, Physiologie der Ernährung, Grundsätze für die Beköstigung in öffentlichen Anstalten, Ueberwachung des Verkaufes von Nahrungsmitteln. In der zweiten Abtheilung finden wir die Wohnung erörtert, die Einrichtung der Krankenhäuser, der Schule, der Fabriken, Gefängnisse und Begräbnissplätze. Die dritte Abtheilung behandelt die Desinfection, Quarantainen und Kuhpockenimpfung.

Dass Verf. allenthalben mit den neuesten Errungenschaften der verschiedenen medicinischen Doctrinen vertraut ist und dieselben verwerthet, ist ebenso ein Vorzug des Werkes, wie dass Verf. es vermieden hat, die jüngsten Hypothesen als Thatsachen hinzustellen und darauf hin weittragende Schlüsse zu bauen. Die äussere Ausstattung des Buches, das dem Arzte wie dem Beamten, Politiker, Techniker, Stadtverordneten vorzugsweise zugedacht wurde, ist trefflich. K.

Die Thermen von Aachen und Burtscheid.

Nach Vorkommen, Wirkung und Anwendungsart beschrieben vom Geheimen Sanitätsrath Dr. A. Reumont, prakt. Arzt in Aachen. Vierte, neu bearbeitete Auflage. Aachen, Benrath u. Vogelsang, 1877.

Auch die neue Auflage des bekannten, die Aachener Thermen monographisch behandelnen Büchleins entspricht ihrem Zwecke vollkommen. Der medicinische Theil aus der Feder des vorzüglichen Arztes und balneologischen Schriftstellers Geh. Rth. Reumont ist vortrefflich bearbeitet und bietet als Resultat umfassender eigener Beobachtungen und zahlreicher Erfahrungen Vieles sowohl den Arzt wie den Curgast Interessirende. Zur Erklärung der Wirksamkeit der Schwefelthermen sind die neuesten physiologischen und balneologischen Untersuchungen benützt, die Indicationen und Contraindicationen sind in scharfen Grenzen gezogen, die Anwendungsweise der Thermen zur Trinkcur wie als Bad (Schwefelbad, Douchebad, Dampfbad) und zur Inhalationscur wird ausführlich erörtert. Die historisch-topographische Beschreibung von Aachen, Burtscheid und deren Umgebung rührt aus der Feder von Prof. Haagen her. Dem handlich ausgestatteten Büchlein ist ein Städteplan und eine Karte der Umgebung beigegeben. K.

Bäder und Badecuren.

Von Dr. Siegfried Hahn, Badearzt in Elster. Berlin, Denicke's Verlag. (Heft 31 bis 35 der medicin. Hausbücher.)

Ein gutes, populäres Büchlein, das über Bade- und Brunnencuren Aufklärung geben soll. Es enthält einen allgemeinen und speciellen Theil. In dem ersteren behandelt Verf. die Badecuren im Allgemeinen, bespricht die Vorbereitungen zur Brunnencur, die Reise und Ankunft im Bade, Verhalten während der Cur und die sogenannte Nachcur. Der specielle Theil führt die bekannteren Quellen und Bäder in gedrängter Skizze und nach der bekannten Eintheilung der Mineralquellen vor. Da das populäre Büchlein überhaupt über Curen den Laien belehren soll, so ist nicht abzusehen, warum nicht auch Milch-, Molken- und Traubencuren eine kurze Erörterung finden. Vielleicht ergänzt dies der Verf. in einer nächsten Auflage. Die äussere Ausstattung, Druck und Papier sind ganz gut. K.

Sea-Air and Sea-Bathing, their influence or health.

By Charles Parsous, Med. Dr. London, J. and A. Churchill, 1877.

Dieses kleine Werk soll einen praktischen Führer für den Gebrauch der Seebäder bilden. In populärer Form wird eine Uebersicht der physiologischen Wirkung dieser Bäder gegeben und eine Zusammenstellung ihrer Indicationen bei den verschiedenen Krankheiten. Die Vorsichtsmassregeln, die zu beachten, und die Modificationen finden eine kurze Erörterung. Das Büchlein ist für Arzt und Curgast berechnet. K.

Les eaux du Mont-Dore. Leurs effets physiologiques, leur action thérapeutique sur les affections chroniques des voies digestives.

Par D'Ambert de Serilhac. Montpellier, Grollier, 1877.

Verf., der durch mehrere Saisons die Wirkung der Quellen von Mont-Dore daselbst zu beobachten Gelegenheit hatte, war über den Effect dieser Wässer auf chronische Krankheiten des Digestionstractes sehr erstaunt, da in den Monographien von Mont-Dore darüber wenig zu lesen. Er betont deshalb diese heilsame Wirkung speciell in der vorliegenden Brochure. Er empfiehlt die genannten Quellen besonders bei jenen Formen von Dyspepsie, welche nach der erblichen Anlage und persönlichen Constitution des Patienten ein späteres Auftreten von Tuberculose annehmen lassen. Ebenso räth er diese Thermalcur bei dem durch tuberculöse örtliche oder allgemeine Laesion verursachten chronischen Intestinalcatarrh an und wo die gewöhnliche Therapie ohnmächtig ist. Das Büchlein enthält auch topographische und meteorologische Notizen über Mont-Dore, sowie eine chemisch-analytische Darlegung seiner Quellen. K.

Du régime lacté dans quelques maladies de l'estomac, dans les hydropisies et les diarrhés.

Par Gervais. Montpellier, Firmin et Cabron, 1877.

Diese Arbeit ist eine klinische Studie, angestellt in den Abtheilungen der Doctoren Combal und Pécholier. Verf. studirte die Wirkung der Milchcur in den Krankheiten der Digestionsorgane, besonders bei Ulcus des Magens und Krebs (3 Beobachtungen), dann bei Ascites und Anasarca (1 Beobachtung), bei der Bright'schen Krankheit, Herzleiden (1 Fall), Diarrhöen der Kinder und Erwachsenen. Zum Schlusse gibt er Verhaltungsmassregeln über die Art der Milch. K.

Annuario-Manuale dei Bagni ed ospizi, dell' idroterapia e della climatologia in Italia

esposito per cura del cav. Dott. Luigi Chiminelli. Anno primo 1876—1878. Drucker e Tedeschi, Verona-Padova.

Ein äusserst praktisches Büchlein, das der kön. Badearzt von Recoaro und Universitätsdocent in Rom, Dr. Chiminelli, herauszugeben begonnen hat. Dasselbe gibt eine höchst schätzenswerthe Uebersicht über den ganzen balneologischen Heilapparat des Königreiches Italien und belehrt über die Fortschritte, welche in den einzelnen Curorten daselbst zu verzeichnen sind. Die Uebersicht umfasst von Mineralwässern die Säuerlinge, die alkalischen Quellen und Kochsalzwässer Italiens, wobei überall eine Vergleichung mit den analogen Quellen des Auslandes geboten ist. In dieser Zusammenstellung bekundet Verf. eine sehr genaue Kenntniss der gesammten balneologischen Literatur und zeigt sich zugleich als physiologisch gebildeter Arzt. Die Analysen sind nach den wesentlichsten Hauptbestandtheilen gruppirt, die Indicationen recht präcise gegeben. Manche Irrthümer, die sich in anderen Schriften über die italienischen Mineralwässer finden, sind auf ihr richtiges Mass zurückgeführt. Mit diesem „Annuario“ hat die italienische balneologische Literatur eine wahre Bereicherung erfahren und wünschen wir demselben recht viel Theilnahme von Seite der Aerzte und Vertretungen der Curorte. Die äussere Ausstattung ist höchst splendid. K.

Die Salzquelle von Elster und der Kreuzbrunnen von Marienbad.

Eine balneotherapeutische Parallele von Dr. Robert Flechsig, kgl. sächs. Geh. Hofrath, Brunnenarzt in Elster etc. Leipzig, 1878. Druck von Goeber.

Verf. unternimmt es, zwischen der Salzquelle in Elster und dem Kreuzbrunnen Marienbad's eine Parallele zu ziehen, welche die analoge Zusammensetzung und Wirkung Beider darlegen soll. Bei beiden Quellen sind die vorwaltenden, sie charakterisirenden Hauptbestandtheile: das schwefelsaure Natron mit Einschluss des schwefels. Kali, das kohlens. Natron, das kohlens. Eisenoxydul und die freie Kohlensäure in ziemlich gleicher Menge vorhanden, das kohlens. Eisenoxydul in Elster reichlicher. Auf die Kochsalzdifferenz — der Kreuzbrunnen enthält mehr als doppelt so viel Chlornatrium als die

Elster Salzquelle — legt Flechsig kein besonderes Gewicht. Darin hat er aber entschieden Unrecht; diese Differenz scheint uns die allerwichtigste zu sein. Bei den an schwefelsauren Salzen so reichen Quellen ist gerade in dem Gehalte an Kochsalz ein Gegengewicht gegen die allzu schwächende Wirkung geboten. Die verdauungsbefördernde, die gesammte Ernährung hebende Kraft des Kochsalzes wirkt entgegen der purgirend schwächenden des schwefels. Natrons. Auf die Aehnlichkeit der beiden oben bezeichneten Quellen stützt Verf. den Schluss gleicher Indicationen und führt weitläufiger aus, welche Krankheitsfälle für die Elster Salzquelle geeignet sind, so besonders Blutstockungen im Pfortadergebiete, beziehentlich im Bereiche der unteren Hohlvene, krankhafte Fettbildung, chronischer Magencatarrh, chronisches Magengeschwür, chronischer Dickdarmcatarrh und habituelle Stuhlverstopfung, chronische Blutüberfüllung der Leber, Fettleber, chronische Gebärmutterentzündung, chronischer Catarrh der Gebärmutter, Menstruationsanomalien, Blasencatarrh, Gicht und chronischer Bronchialcatarrh.

Die Differentialindication hätte als für Marienbad geeignetere Curobjecte zu erklären: Alle mit einem grossen Säftereichthum und mit chronischen Hyperämien des Hirns, der Lunge und anderer wichtiger Organe einhergehenden abdominalen Circulationsstörungen, selbstverständlich soweit sie Gegenstand balneotherapeutischer Behandlung überhaupt sind, Catarrhe der Blase und des Nierenbeckens, Catarrhe des Magens, die besonders mit starker Säurebildung und Flatulenz sich verbinden, Magencatarrhe scrophulöser Kinder, bei welchen die Bildung von Oxalsäure sich bemerkbar macht, Gicht, bei welcher die saure Reaction des Harns besonders vorwiegt, sowie hochgradige Fettbildung, die durch lucullische Tafelgenüsse erworben wurde; als besser für Elster geeignetere Krankheitszustände: Magencatarrhe und abdominale Hyperämie, bei welcher ein gewisser Grad von Blutarmuth eingetreten ist und die Ernährung zu sinken beginnt, exsudative Processe im Beckenraume nach Wochenbetten, wo die Kranken noch einer gewissen Schonung bedürfen, Stuhlverstopfungen bei nervösen Frauen und bei Reconvalescenten und andere Zustände.

Das Mengenverhältniss der einzelnen Hauptbestandtheile in diesen beiden Quellen stellt sich in 1 Liter Wasser in nachstehender Weise heraus:

	Salzquelle Grm.	Kreuzbrunnen Grm.	Differenz Grm.
Schwefelsaures Natron	5.2616	4.9531	0.3085
Doppelt kohlensaures Natron . .	1.7440	1.6628	0.0812
„ „ Eisenoxydul .	0.0665	0.0484	0.0181
„ kohlens. Kalk u. Talkerde	0.3344	1.4093	1.0749
Chlornatrium	0.8276	1.7011	0.8765
Freie Kohlensäure in Cubikcentmt.	1013.68	552.61	461.07

Ausser in dem Gehalte an kohlens. Eisenoxydul (und nach Ansicht des Ref. in dem Kochsalzgehalte) dürften sich in dem grösseren Reichthum der Elster'schen Salzquelle an freier Kohlensäure und vielleicht auch in dem geringeren Gehalte derselben an erdigen Carbonaten zwei nicht ganz bei Seite zu setzende Differenzmomente sich ergeben. So erscheint die Kohlensäure in der Salzquelle zu Elster in doppelt grosser Menge, und zwar in einer solchen, wie man sie bei stärkeren Säuerlingen findet, während sie im Kreuzbrunnen nur in der Quantität einer schwachen derartigen Quelle auftritt. Das entgegengesetzte Mengenverhältniss findet bei den erdigen Carbonaten statt. Hierin übertrifft der Kreuzbrunnen die Elster'sche Salzquelle um das Vierfache, so dass, wenn man ihnen auch in der letzteren Quelle eine besondere Wirkung nicht zusprechen kann, eine solche jedoch im Kreuzbrunnen sich geltend machen dürfte. K.

Die Einreibungscur bei Syphilisformen.

Nach eigenen Beobachtungen von Dr. Carl Sigmund R. v. Ilanor, o. ö. Professor der Klinik für Syphilis an der k. k. Universität und Primararzt im k. k. allgem. Krankenhause in Wien. Fünfte gänzlich umgearbeitete Auflage. Wien, 1878. W. Braumüller.

Bei dem Umstande, als in vielen Badeorten, speciell an den Schwefelthermen, mit dem Curgebrauche die Anwendung der Einreibungscur bei Syphilis verbunden wird, möchten wir die Aufmerksamkeit unserer Specialcollegen auf vorliegendes Buch lenken und das Studium desselben dringend empfehlen. In prägnanter Kürze und in classisch elegantem Style gibt der als erste Autorität auf diesem Gebiete bekannte Verfasser sein massgebendes Urtheil über diese Behandlungsweise, über die ihm eine Fülle von Erfahrungen zu Gebote steht. Er gibt die Art der planmässigen Behandlungsweise bis in's kleinste Detail eingehend an, weil er gerade auf die Methode ein grosses Gewicht legt. Aber nicht nur der hocherfahrene Kliniker spricht aus dem Werke, sondern die Darlegung athmet auch überall

die Wärme des eifrigen Humanisten und so wird das Studium dieser Schrift nicht nur lehrreich, sondern auch angenehm. K.

Das Stahlbad Imnau in Hohenzollern.

Von Dr. H. Mock, Badearzt in Imnau, 2. Auflage. Imnau 1876. Frey.

Diese Schrift, in der Verf. nicht nur seine eigenen Erfahrungen, sondern auch die des Oberamts-Physicus Dr. Wern verwerthet, gibt eine eingehende Schilderung des Curortes Imnau, seiner Heilmittel und deren Indicationen. Imnau liegt 347 M. ü. d. M., auf der Sohle des Eyachthales, 5 Stunden von Tübingen entfernt; die nächste Eisenbahnstation ist Eyach, $^1/_2$ Stunde vom Curorte selbst. In Imnau werden 8 Quellen zum Curgebrauche verwendet mit der Nummernbezeichnung I—VIII. Nur die Analyse der Quellen Nr. II, IV und VI rührt aus neuerer Zeit, aber doch schon von 1863 von Strecker her, die Analyse von Nr. I, III und V datirt aus den Jahren 1838—39, die Quellen Nr. VII und VIII sind noch gar nicht analysirt. Die Quellen werden zum Trinken und Baden benützt. Am reichsten an Eisen ist die Quelle Nr. II, auch Casparquelle genannt; sie enthält in 16 Unzen Wasser doppelt kohlens. Eisenoxydul 0,403, doppelt kohlens. Manganoxydul 0,247, freie Kohlensäure 35,38 C. Z. Nach diesen drei Hauptbestandtheilen sind die Imnauer Quellen jedenfalls als kräftige Eisenquellen zu bezeichnen. Im Badehause in Imnau sind 20 Cabinette auf das Zweckmässigste eingerichtet; die Erwärmung des Mineralwassers erfolgt nach Schwarz'scher Methode. Im Bette der an Imnau vorbeifliessenden Eyach ist Gelegenheit zu Wellen- und Flussbädern geboten. Ausserdem werden in Imnau Kiefernadel- und Soolbäder, römisch-irische Bäder, russische Dampfbäder abgegeben. Zu den Soolbädern liefert die nahe Saline Stetten die nöthige Mutterlauge, welche 26 % Kochsalz enthält. Endlich ist in Imnau auch eine Molkencuranstalt eingerichtet. Prof. v. Saexinger in Tübingen hat in den letzten Jahren vielfach Gelegenheit gehabt, die Heilmittel Imnau's mit grossem Nutzen bei Frauenkrankheiten zu verwerthen. K.

Anuario oficial de las aguas minerales de España.

Edicion oficial Tomo I. 1876—77. Madrid, 1878.

Ein stattlicher Band von nahezu 1000 Seiten Grossoctav mit zahlreichen Tabellen liegt vor uns, der officielle Jahresbericht über die Mineralwässer Spaniens — ein Werk, wie es bisher in gleicher

Vollständigkeit, mit gleicher Detailberücksichtigung für die Heilquellen keines anderen Landes existirt. Es ist ein gleich ehrendes Zeugniss für die Theilnahme der Regierung, welche ihre Aufmerksamkeit solchermassen den Mineralwässern zuwendet, wie für den scientifischen Fleiss der Redaction, welche sich dieser ruhmvollen Arbeit unterzog. Diese Redaction, welche von dem Könige selbst ernannt wird, besteht aus folgenden Aerzten: Manuel Ruiz de Salazar, Anastasio Garcia Lopez, Mariano Carretero, Benigno Villafranca und Marcial Taboada, und diese haben in der That ihre Aufgabe in einer dem gegenwärtigen Standpunkte der Balneotherapie vollkommen Rechnung tragenden Weise gelöst. Der ganze Bericht, dessen officieller Charakter in dem Gesetze über die Bäder und Mineralquellen Spaniens ausgesprochen ist, zerfällt in drei Abtheilungen.

Der erste Theil gibt vorerst eine historisch-bibliographische Uebersicht der spanischen medicinischen Hydrologie und gibt dann eine genaue Schilderung der geographischen Vertheilung der Mineralwässer Spaniens, der verschiedenen hydrologischen Regionen des Landes. Hierauf folgt die Angabe der geologischen Verhältnisse Spaniens, wobei die Beziehungen der Bodenbeschaffenheit zur Constitution der Mineralwässer betont werden, dann eine Skizzirung der Klimatologie Spaniens und des Einflusses des Klimas auf die verschiedenen Badeanstalten. Specielle Capitel sind den physikalischen Eigenschaften der Mineralwässer, ihrer klimatischen Constitution und Classification gewidmet, der Betrachtung der Baloeotherapie der verschiedenen Krankheiten, der klinischen Statistik der spanischen Curorte und der daselbst erzielten Heilresultate, der Bedeutung der Mineralquellen in national-öconomischer Beziehung. Allgemeine Betrachtungen über den gegenwärtigen Zustand der Curetablissements in Spanien, über die Art, wie diese gehoben werden können, bilden den Schluss des ersten, an Anregungen sehr reichen Theiles.

Der zweite Theil enthält die specielle Beschreibung der Curorte und Heilquellen Spaniens, und zwar nach folgenden Gruppen: Glaubersalzwässer (schwefelsaures Natron haltige Wässer, Kalk und schwefelsaures Natron haltige Wässer), Kochsalzwässer (Chlornatriumquellen, schwefelsaures Natron haltige Chlornatriumwässer), Säuerlinge (alkalische Säuerlinge, kohlensaure, kalkhaltige Wässer, Säuerlinge verschiedener Art), Schwefelwässer (Schwefelnatronwässer, Schwefelkalkwässer, Schwefelmagnesiawässer, gemischte Schwefelwässer), Eisenwässer.

Die Zahl der Mineralquellen in Spanien wird in den statistischen

Tabellen auf 1886 in 1064 Orten angegeben. Die Zahl der Curgebrauchenden betrug im Ganzen im Jahre 1876 die Summe von 72.290, im Jahre 1877 die Summe von 65.964. Durch die Einrichtung der ärztlichen Directoren in den einzelnen Badeorten ist auch eine therapeutische Statistik der erzielten Resultate wenigstens annähernd möglich. So finden wir von den im Jahre 1877 behandelten 65.964 Fällen folgende Angabe: Geheilt 17.374, gebessert 33.521, ohne günstiges Resultat 10.695, verschlimmert 293, gestorben 9, Resultat unbekannt 2789, prophylactisch gebraucht 1283. Es ist auch in den statistischen Daten angegeben, wie viele unter den Curgästen der vermögenden Classe, wie viele der armen und wie viele dem Militärstande angehören. Bei den einzelnen Curorten sind die daselbst behandelten Krankheitsformen speciell angegeben, ebenso detaillirt die balneotechnischen Einrichtungen verzeichnet. Die Analysen finden sich detaillirt, und zwar die Bestandtheile in Grammen auf 1 Liter Wasser angeführt. Als ärztliche Directoren sind im Ganzen in den Badeorten 116 Aerzte angestellt.

Der dritte Theil enthält die für die spanischen Curorte giltigen gesetzlichen Bestimmungen, ein stattliches Fascikel von Actenstücken, welche darthun, dass die sanitäre und national-öconomische Bedeutung der Mineralquellen gebührend gewürdigt und auch dahin gestrebt wird, den an den Quellen prakticirenden Aerzten eine entsprechende materielle Stellung zu sichern — natürlich in Spanien. Wir aber müssen unsere unverholene Freude über das vorliegende Werk ausdrücken, in welchem eine Fülle schätzenswerthen Materials systematisch geordnet erscheint, wie wir dies leider weder von den Heilquellen Deutschlands noch Oesterreichs oder Ungarns aufweisen können. Frankreich, das sich so gut auf Hebung des Nationalwohlstandes versteht, veröffentlicht seit Jahren specielle Ausweise über seine Mineralquellen und Spanien ist nun diesem Beispiele gefolgt, hat aber die Arbeit viel eingehender und jedes Detail mehr berücksichtigend durchgeführt. Die äussere Ausstattung des Werkes ist, aus der Hofbuchdruckerei hervorgegangen, ganz trefflich.

Wie rüstig übrigens auf balneologischem Gebiete in Spanien gearbeitet wird, zeigt die Gründung der Sociedad Española de Hidrologia medica, deren Annalen sehr schätzbare balneologische Artikel bringen. K.

Der sechste schlesische Bädertag und seine Verhandlungen am 6. December 1877 nebst dem medicin. Generalberichte u. s. w. für die Saison 1877.

Bearbeitet von P. Dengler, Bürgermeister in Reinerz, 1878.

Novelle über die zu dem Verbande des schles. Bädertages gehörenden Bäder: Alt-Haide, Cudowa, Flensberg, Gorzalkowitz, Reinerz, Salzbrunn, Warmbrunn und die Dr. Brehmer'sche Curanstalt zu Görbersdorf.

Bearbeitet von Dr. Scholz, Badearzt in Cudowa., Reinerz 1878.

Diese beiden Berichte bieten wiederum eine Menge höchst interessanten Materiales und die schlesischen Bäder können mit Stolz auf ihren Bädertag verweisen, denn bisher ist es in keinem anderen Lande den Curorten geglückt, solche Versammlungen zu Stande zu bringen.

Die Tagesordnung des sechsten schles. Bädertages hatte unter Anderem folgende Programmspunkte: Einrichtung von Pensionaten und Beschaffenheit derselben. Referent: Dr. Jacob-Cudowa. Warmbrunn und die neue Analyse seiner Quellen. Referent: Dr. Hoehne-Warmbrunn. Verzeichniss sämmtlicher Quellen, Heilmittel und Krankheitsanzeigen der schlesischen Bäder nach einem bestimmten, von Zeit zu Zeit zu ergänzenden Schema. Referent: Sanitätsrath Dr. Scholz-Cudowa. Ueber Molken und Milch. Referent: Sanitätsrath Dr. Drescher-Reinerz. Prüfung der Nahrungsmittel mit Bezug auf die Badezeit. (Obst, zeitiges Schlachten der Kälber, Bier, Wein etc.) Referent: Dr. Jacob-Cudowa. Resolution bezüglich des Badebesitzer Hoffmann'schen Antrages, betreffend die Genfer Convention und die Bäder. Referent: Dr. Seidelmann-Alt-Haide.

Die Novelle etc. ist von Sanitätsrath Scholz in Cudowa bearbeitet und enthält eine Skizzirung der Lage, des Klima's, der sämmtlichen Curmittel und Einrichtungen der genannten Curorte. Es werden ferner in kurzen Umrissen die durch die Erfahrung als Heilobjecte erkannten Krankheiten angegeben, hingegen ist Alles, was nicht unmittelbar balneotherapeutisches Interesse bietet, so die Geschichte und die Literatur der Bäder weggelassen.

Die neue von Prof. Sonnenschein vorgenommene Analyse der Quellen Warmbrunn's ergab folgendes Resultat:

Bestandtheile in 10.000 C. Cm. (= 10 Lit.) Wasser	Grosses Bad. Specif. Gew. 1,00102. Tmp 36°, 2Cls.	Kleines Bad. Specif. Gew. 1,00092. 36°, 8.	Neue Quelle Specif. Gew. 1,00105. 36°, 9.
Schwefelsaures Kalium	0,127360	0,132262	0,124242
dto. Natrium . . .	2,380300	2,302927	2,353897
Chlornatrium	0,680800	0,678759	0,699142
Kohlensaures Natrium	1,121422	1,016441	1,241214
dto. Ammonium . . .	0,001401	0,000221	Spuren
dto. Lithium	0,005452	0,004000	9,003621
dto. Calcium	0,252467	0,201862	0,200802
dto. Strontium	0,008905	0,008905	0.008905
dto. Magnesium . . .	0,001900	0,002837	0,001891
dto. Eisenoxydul . . .	0,001300	0,001087	0,001370
dto. Manganoxydul . .	0,000127	0,000402	0,000075
Phosphorsaures Calcium . . .	0,002075	0,006981	0,003543
Kieselsäure	0,845000	0,906700	0,880000
Organische Substanz	0,136891	0,260316	0,031189
Salpetersäure . . . . . . Borsäure . . . . Fluor . . . . Arsen	Spuren	Spuren	Arsen-Fluor
Kohlensäure, halbgebundene . .	0,583451	0,520510	0.609269
Summa der Bestandtheile	6.148851	6,044210	6,159160

In 10.000 Vol. sind enthalten bei 0 T. nach normalen Brm:

Kohlensäure	Im grossen Bade	Im kleinen Bade	In der neuen Quelle
Halbgebundene	296,673164	264,668924	309,801101
Freie	24.738060	53,515486	59.271005
Im Gasgemenge sind enthalten:			
Stickstoff	65,20	65,82	57,12
Kohlensäure	32,91	32,53	41,84
Sauerstoff	1,89	1,65	1,14
Schwefelwasserstoff . . .	Spuren	Spuren	ger. Spuren

Für ein Schema der Curorte-Schilderung im Allgemeinen ist die Aufzählung jener Punkte von Interesse, welche für die Beschreibung der schles. Bäder aufgenommen wurde, nämlich:

1. Geographische Lage, — ganz kurz; dagegen ausführlicher, auf welchen Wegen man am kürzesten und bequemsten von mehreren grossen Städten aus, namentlich Berlin, Wien, Warschau, Petersburg, München, Dresden, Prag, Breslau an den Ort gelangt.

2. Klima; kurze allgemeine Aeusserung darüber, mit Angabe der mittleren Monatstemperaturen und mittleren Wetterbestimmungen, nebst vorherrschenden Winden (als Excerpt aus den jetzt 5jährigen Jahresberichten). Geschichte des Bades fällt ganz fort.

3. Namen der verschiedenen Quellen mit Angabe ihrer hauptsächlichsten, die eigentliche therapeutische Rolle spielenden Bestandtheile; — keine vollkommenen Analysen, die in jedem Handbuch nachgesehen werden können und für den praktischen Gebrauch weniger wichtig sind, dabei grosse und eben unnütze Druckkosten verursachen.

4. Aufzeichnung der wesentlichen Heilwirkungen der Quelle auf langjährige Erfahrung und Beobachtung basirt, mit den daraus abgeleiteten Kern-Indicationen; die weniger specifischen werden in zweiter Reihe und kurz angeführt.

5. Kurze Erwähnung etwaiger besonderer Curmethoden und etwaiger neben den Quellen angewandten Heilmethoden, wie Electricität, Heilgymnastik etc.

6. Anführung der Curtaxen.

7. Bade- und Trinkanstalten, wie Badehäuser, Moorbäder, Douchen etc., Trinkanstalten von Molken, Milch. — Dies Capitel muss etwas ausführlicher behandelt werden, da es den Laien und Aerzten vielfach unbekannte Dinge enthält, aber gerade einen Blick in das wissenschaftliche und praktische Leben des betreffenden Bades eröffnet. Gleichzeitig wird dies Capitel Denen die Augen öffnen, welche nur immer von den vorzüglichen Einrichtungen der böhmischen und rheinischen Bäder sprechen.

8. Ungefähre Angabe der Häuser- und Wohnungenzahl, mit Seitenblick darauf, wie viele beiläufig elegant, wie viele mehr einfach eingerichtet sind; — dabei wenn möglich einige Notizen über Wohnungspreise.

9. Aufführung der Hôtels und Restaurants, mit etwa zweckmässigen Nebenbemerkungen.

10. Promenaden, Parkanlagen, Zerstreuungen, geselliges Leben, Musik etc.

11. Kurze Angabe der Frequenz des Bades, nach einem Durchschnitt aus den letzten 5 Jahren, mit Seitenblick auf den Besuch durch Ausländer.

12. Nennung der Namen der Aerzte. — Die Literatur wird nicht erwähnt.

Von Verbesserungen in den Curanstalten der schlesischen Bäder wurde Folgendes hervorgehoben:

Flinsberg. Im Frühjahre 1877 wurde die Quelle unter dem alten Musikpavillon vertieft und dadurch eine erheblich grössere Menge Mineralwasser gewonnen. Im neuen Badehause wurden die vorhandenen Douchen um sechs dergleichen vermehrt, ebenso die Vorrichtung getroffen, den zur Verabfolgung der Fichtennadelbäder erforderlichen Zusatz mittelst Dampf zu bereiten.

Görbersdorf. An der Vollendung des neuen Curhauses mit Wintergarten wird eifrig gearbeitet, so dass die Benutzung dieser 1876 begonnenen Bauten bis März 1878 mit Sicherheit zu erwarten ist. Veranschlagt ist der Bau mit 382.000 Mark. Ebenso wird der Pavillon, der vis-à-vis der Douche am Walde aufgestellt worden ist, gleichzeitig fertig gestellt werden, Herstellungskosten 2854 Mark. Endlich ist ein grosser Teich gegraben worden.

Reinerz. a) In Bezug auf die Anstalt: 1. Einrichtung einer Süsswasserleitung im alten Badehause zur Reinigung der Wannen, Abgabe von Bädern, Wässerung der Aborte und zum anderweiten Hausgebrauch = 3000 Mark. 2. Anstrich einiger der Stadt gehörenden Badelogishäuser in Oelfarbe im Preise von 1000 Mark. 3. Neubeschüttung des Curplatzes und der Promenaden 1000 Mark. 4. Ankauf eines Grundstückes an der Promenade für 3346 Mark. 5. Umfriedung des Badeterrains 500 Mark. 6. Vollendung des Weges nach der Egellshütte 9000 Mark. 7. Weiterbau und Vollendung des Palmen- und Douchehauses 250.000 Mark. 8. Renovirung der Badefahrstrasse 2800 Mark. b) In Bezug auf administrative Einrichtungen: 1. Der Lesesalon wurde mit dem Palmenhause verbunden. 2. Die alten Douchen wurden geschlossen, nachdem das neue Douchehaus in Betrieb gestellt war.

In Salzbrunn wurden die Promenaden durch das „Schafferthal“ nach „Wilhelmhöhe“ erheblich erweitert; ein Springbrunnen wurde angelegt und eine Fläche von 84 Morgen Wald (Nadelhölzer) ausgeforstet.

Ueber den Antrag auf Ausdehnung der Genfer Convention auf die Curorte wurde in der Versammlung zur Tagesordnung übergegangen. K.

Badenweiler und seine Heilmittel.

Für Aerzte und Laien von Dr. H. J. Thomas, prakt. Arzt daselbst. Zweite, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mühlheim, 1878.

In dieser zweiten Auflage der Monographie Badenweiler's ist der Abschnitt über das Klima neu bearbeitet worden, der übrige Inhalt ist auch sorgfältig geändert. Ausser dem Klima findet die indifferente Therme Badenweiler's, die Milch- und Molkenanstalt ausführliche Besprechung. Die indifferente Therme hat 26° C. Wärme und enthält in 1 Liter 0,352 feste Bestandtheile. Ihre Wirksamkeit bei schwächlichen nervösen Individuen wird wesentlich unterstützt durch die klimatischen Verhältnisse. Eine klimatische Cur wird hier zunächst passend bei zurückgebliebener Entwicklung und schwächlichen Constitutionen, welche Anlage zu Phthisis zeigen, in Anwendung gezogen. Ganz besonders ist der Aufenthalt kränklichen und verkümmerten Kindern mit scrophulösem, rhachitischem Habitus zuträglich, welche durch den täglichen Genuss der reinen Atmosphäre sich ausserordentlich erholen, Appetit und Farbe bekommen und sich kräftigen. „Wie die Engländer," schreibt Wolf, „Kinder im Sommer an der Meeresküste zubringen lassen, um sie zu kräftigen und von Anlagen oder Residuen von Krankheiten zu befreien, so möge man aus gleichen Absichten die Schwächlichen und Kränklichen unter unseren Kindern nach Badenweiler senden." Weiter kommen für Badenweiler in Betracht chlorotische Individuen, welche bis dahin Eisen längere Zeit hindurch erfolglos gebraucht haben, anämische Frauen mit Erschlaffung der Gewebe und solche, welche durch erschöpfende Einflüsse (Wochenbetten, Lactation u. dgl.) in ihrer Constitution erschüttert sind, sowie nervös reizbare Chlorotische, die an hysterischen Zufällen leiden. Ferner wäre zu nennen Rheumatismus mit vorwiegend neuralgischen Affectionen, krankhafte Reizbarkeit des Nervensystems, welche unter der Form von sehr gesteigerter Empfindlichkeit der Haut gegen Temperatureinflüsse, Neuralgien und hysterischen Zuständen (Hemicranie, Cardialgie, Herzpalpitationen) auftreten. Für das subalpine Klima geeignet werden dann genannt, ausser Intermittens einfache Dilatationen des Herzens

und Herzatrophie, sei es durch Alter und erschöpfende Krankheiten oder in Folge pleuritischer Exsudate, wenn kein oder nur geringer Erethismus vorhanden ist. Auch bei Rachen- und Kehlkopfcatarrhen konnte T. bei Molkengebrauch oder localer Behandlung in günstigen Jahren schnelle Besserung beobachten.

Sehr geeignet sind als Heilobjecte: Einfache chronische Bronchialcatarrhe, mehr bei Schlaffheit der Schleimhaut, wenn sich Bronchiectasie entwickelt hat; sodann Residuen überstandener Pleuritis bei zögernder Resorption. Schliesslich weist Verf. darauf hin, dass Badenweiler nach Herstellung eines ganz wohnlich eingerichteten Wirthshauses auf dem Blauen jetzt vier Klimaabstufungen in nächster Nähe bei einander hat: Niederweiler (295 M.) mässige Elevation, Badenweiler (422 M.) Hügelelevation, Hausbaden (540 M.) Bergregion, Sirnitz (annähernd 1000 M., und Hochblauen 1168 M.) alpine Höhe, welche je nach Bedarf für einander substituirt werden können und schon oft mit Nutzen in Anwendung gekommen sind, wo die Patienten eine weitere Reise vermeiden mussten. K.

Ueber die Bedeutung und den Gebrauch der Seebäder mit besonderer Rücksicht auf das Nordseebad Norderney.

Vom Sanitätsrath Dr. Fromm, erster Badearzt zu Norderney.
Norderney, Braams, 1878.

Diese dem Geheimrath Prof. Frerichs gewidmete höchst empfehlenswerthe Schrift gibt eine ausführliche Schilderung der Curmittel, Einrichtungen, klimatischen und öconomischen Verhältnisse Norderney's, sowie eine Anleitung zum richtigen Gebrauch der Seebäder, wobei Verf. sich auf seine reiche, durch eine zehnjährige Praxis in Norderney erworbene Erfahrung stützt. In den einzelnen Capiteln werden die physiologischen und therapeutischen Eigenschaften der Seeluft, der warmen und kalten Seebäder, die Gebrauchsweise des Seebades in vortrefflich praegnanter Weise abgehandelt, eine Uebersicht der verschiedenen Seebadeorte gegeben und endlich die Eigenthümlichkeiten der Insel Norderney geschildert. Das letzte Capitel ist den Krankheiten gewidmet, welche das hauptsächlichste Contingent für die Seebäder stellen. Die Darstellung ist einfach und sachlich, belehrend ohne ermüdende theoretische Abhandlungen, die äussere Ausstattung ist recht hübsch. K.

Der Curort Reinerz.

Statistisch-medicinische Nachrichten über die Saison des Jahres 1877 nebst Würdigung der Heilmittel etc. Bearbeitet vom Sanitätsrath Dr. Drescher. Glatz, 1878.

Der Curort Reinerz kann seinem unermüdlichen Arzte Dr. Drescher für diese Arbeit dankbar sein, welche, auf das reiche Material einer mehr als zehnjährigen Praxis sich stützend, die Heilmittel und Indicationen des Curortes würdigt. Nach einer Beschreibung der örtlichen Verhältnisse von Reinerz erläutert Verf. in gründlicher, vollkommen auf der Höhe der Wissenschaft stehender Darlegung die Heilpotenzen: das Klima, die Milch von Kühen, Ziegen, Schafen und Eselinnen, die aus diesen Milchsorten bereiteten natürlichen und künstlichen Molkensorten (einfach, zweifach, dreifach geschiedene, Tamarinden-, Alaun-, Eisenmolke), die alkalisch-muriatischen Eisensäuerlinge (laue, kalte und Ulrikaquelle), die verschiedenen Arten von Bädern (Stahlbäder, Moorbäder, kalte und warme Douchen, Flussbäder, medicinische Bäder jeder Art). Den Schluss bildet ein mannigfaches Interesse bietender statistisch-medicinischer Bericht über die Saison 1877 in Verbindung mit zehn Vorjahren. Tabellen erläutern die Witterungsverhältnisse und den Temperaturgang während der Curmonate. Die ganze Arbeit zeigt ebenso viel Fleiss als verständige Ausnützung des gebotenen Materials.

K.

V. Feuilleton.

Professor Suess über die Heilquellen Böhmens.

Der Professor der Geologie an der Wiener Universität, Dr. Eduard Suess, hielt vor Kurzem in Wien einen öffentlichen Vortrag über die Heilquellen Böhmens, und zwar über deren geologischen Charakter. Er beschränkte sich dabei auf die Quellen am Rande des Erzgebirges und schickte als Thema seines Vortrages die Frage voraus, wie so es komme, dass so zahlreiche Heilquellen der verschiedensten Art im nordwestlichen Böhmen auf einem verhältnissmässig so beschränkten Raume entspringen? Zur Erklärung der geologischen Verhältnisse war Kořistka's grosse, in Farbendruck ausgeführte geologische Karte Böhmens im Saale aufgestellt.

Professor Suess machte seine Zuhörer zunächst auf die eigenthümliche Gestaltung der Grenzmauer aufmerksam, welche im Nordwesten Böhmens durch das Erzgebirge vom Fichtelgebirge an bis gegen die Elbe hin gebildet wird — die sanfte Abdachung desselben gegen Sachsen und der steile Abfall desselben nach Böhmen hinein. Diesem steilen Abfall gegenüber und von demselben durch eine, in viele Becken getheilte Ebene getrennt, erheben sich zunächst das fast quadratische Massenplateau des Carlsbader Gebirges, dann die Masse von Duppau und hierauf die weicheren Formen des Mittelgebirges bis zur Donau hin. Die Geschichte der Entstehung dieser Gebirgsformationen sei zugleich die Geschichte der Entstehung der Quellen zwischen denselben. Die Annahme, dass Gebirge wie das Erzgebirge in Folge des plötzlichen Emporhebens der Erdmasse durch eine ausserordentliche Kraft entstanden seien, werde widerlegt durch die einseitige Structur dieser Gebirge, welche an der einen Seite immer einen steilen Abfall und längst desselben Züge erloschener oder thätiger Vulcane zeigt. Die Bildung dieser Gebirge sei vielmehr zu erklären durch

das Zusammenschrumpfen der erkaltenden Erdoberfläche in Falten, durch deren Zusammenziehung an der einen Seite Risse entstanden, aus denen Vulcane ausbrachen. Die Analogie mit diesen Erscheinungen am Erzgebirge wies Professor Suess auch an den Apenninen und Karpathen nach. Am Erzgebirge wurde die noch weiche Erdmasse nordwestlich vorwärts gedrückt, während an der anderen südöstlichen Seite ein Riss und in demselben eine Reihe von Vulcanen entstand, deren Spuren noch heute bei Altenreuth, auf dem Egerer Kammerbühl, bei Duppau und in den offenbar vulcanischen Kegeln des Mittelgebirges erkennbar sind. Dieser Riss wird auch bewiesen durch die grosse Aehnlichkeit der Gebirgsmassen zu beiden Seiten der Ebene, die früher offenbar zusammenhingen. So ist z. B. das Vorkommen der colossalen Quarztafeln, die sich von Plan und Königswart bis gegen Asch hinziehen, zu erklären. Dieser Process sei in einer geologisch verhältnissmässig jungen Vergangenheit vor sich gegangen und das damalige Landschaftsbild jener Gegend habe dort eine Reihe von Vulcanen gezeigt, die sich bis zum Milleschauer fortsetzte, und darunter einen Riesenvulcan in der Gegend von Duppau. Die Zwischenräume waren mit Süsswasser angefüllt, in dessen Niederschlägen uns die Reste aller damaligen Organismen erhalten sind — eine immergrüne Waldflora, die zwar nicht tropisch, aber etwa jener der canarischen Inseln von heute ähnlich war, mit starkem Vorkommen von Lorbeer, Myrte, Tulpenbäumen und eine Fauna, in welcher das Mastodon, das Nashorn und die Antilope vertreten waren. Aus den Resten jener Waldflora sind die mächtigen Braunkohlenflötze dieser Gegend entstanden, in denen ausserdem auch noch die starken Mengen von Asche und Lava erkennbar sind, die aus den Vulcanen in die Binnenseen strömten. Die ursprüngliche Kratergestalt der Vulcane ist an den dortigen Bergen in Folge anderweitiger starker Demutationen allerdings nur in wenigen Fällen erhalten.

In diesem vulcanischen Gebiet entspringen nun alle Heilquellen des nordwestlichen Böhmen. Sie sind auf die früheren Vulcane zurückzuführen. Auch bei diesen beginnt die Eruption mit dem Ausstossen mächtiger Massen von Wasserdämpfen, bis ein Riss im Bergrand erfolgt, aus dem sich Lava und Asche ergiesst. Aber das erste Agens bildet immer der Wasserdampf, wesshalb auch zwischen der Eruption eines Vulcans und der Explosion eines Dampfkessels eine grosse Aehnlichkeit obwaltet. In der natürlichen Gradation der Erscheinungen nach abwärts kommt man vom Vulcan auf das continuirliche Ausströmen von Wasserdämpfen aus den heissen Quellen. Daneben entwickeln sich aus denselben zahlreiche andere Dämpfe verschiedener Art und zuletzt nur

schwefel- und kohlensaure Dämpfe. In zahlreichen vulcanischen Gebieten ist von der ursprünglichen vulcanischen Thätigkeit nur das Ausströmen von heissem Wasser und Kohlensäure übrig geblieben. Diese Erscheinung tritt in der verschiedensten Art neben einander in den Heilquellen Böhmens auf und bedingt eben deren Verschiedenheit. Dazu kommt die Verschiedenheit der Stoffe, die von der Quelle im Momente ihres Ausströmens gelöst und herausgebracht werden.

Professor Suess besprach dann zunächst die Thermen von Teplitz, die er als indifferente Thermen bis zu einer Temperatur von 40° R. bezeichnete, welche deshalb nur als Bäder zu gebrauchen sind. Zur Erklärung dieses Charakters der Teplitzer Thermen machte Professor Suess darauf aufmerksam, dass nördlich von Teplitz eine colossale tafelförmige Porphyrmasse von mehreren Stunden Breite in's Erzgebirge eingefügt ist, die an dessen Südrand zwischen Niklasberg und Graupen vortritt und daselbst abgebrochen zu sein scheint, in der Ebene aber sich fortsetzt. Man sieht nämlich in derselben mehrere hervorragende Gruppen von diesem abgesunkenen Porphyr, so namentlich die Louisenhöhe und den Schlossberg bei Teplitz und weiter noch eine Reihe von Hügeln, bis der Porphyrgang bei Lobositz wieder hervortritt. Aus diesem Porphyrgang kommen nun die Teplitzer Quellen hervor, und zwar nur diese, und da das Gestein wenig geneigt ist, Stoffe abzugeben, sind deshalb auch die Quellen indifferent. Dieses Verhältniss wiederholt sich aber an keiner Stelle längs des ganzen Erzgebirges, und höchstens die Riesenquelle bei Dux dürfte unter ähnlichen Bedingungen entspringen. Daher rührt die exceptionelle Stellung der Teplitzer Quellen und deren Armuth an festen Stoffen trotz ihrer hohen Temperatur.

Was Carlsbad betrifft, so machte Professor Suess besonders auf den Umstand aufmerksam, dass die Therme aus der tiefsten Spalte des Teplthales entspringt. Diese Erscheinung sei häufig beim Vorkommen solcher Thermen, wie auch in Pystian, Baden. In Carlsbad liegt der Hauptausfluss thatsächlich in der tiefsten Spalte des Teplbaches und die Spalte des Thales setzt sich also unter der Sohle des Flussbettes in die Tiefe fort. Der ursprüngliche und unmittelbare Ausfluss des Sprudels lag auch früher im Flussbette selbst, wurde aber künstlich und gewaltsam verschlossen. Durch die vielen festen Bestandtheile, die der Sprudel führt, hat er die untere Thalspalte ganz mit einem Sinterbau ausgefüllt, dessen stockwerkartige Zwischenräume Wasser enthalten. In Carlsbad gibt es nur eine solche Spalte und nur einen Ausfluss für alle Quellen, deren Temperatur deshalb ab- und deren Kohlensäuregehalt zunimmt, je weiter und höher sie vom Sprudel entfernt sind. Im Jahre 1809 wurde der

verschlossene Ausfluss im Flussbett durchbrochen und wenige Stunden darauf begann der Schlossbrunnen als die fernste und höchste Quelle nachzulassen und versiegte, sowie eilf Tage später die Theresienquelle, die sich erst nach Verschliessung des Durchbruchs im Fluss erholte, während der Schlossbrunnen erst 1824, und zwar an einer tieferen Stelle als früher wieder erschlossen wurde. Es gibt also in Carlsbad nur eine einzige Quelle mit verschiedenen Ausflüssen.

Professor Suess ist überzeugt, dass, wenn mitten im Teplthal eine sehr tiefe Bohrung unternommen würde, eine viel mächtigere und stärkere Therme als der Sprudel erschlossen werden könnte, allerdings nicht zum Vortheil der Heilkraft der Carlsbader Quellen, die ja eben auf der Verschiedenartigkeit derselben beruht. Nach der Temperatur ist die Tiefe, aus welcher die Carlsbader Therme aufsteigt, auf 7000 Fuss berechnet worden. Prof. Suess erklärte aber diese Berechnung für trügerisch, da man nur im Allgemeinen wisse, dass die Temperatur mit der Tiefe im Erdinnern zunimmt. Aber in welchen Proportionen, das ist unbekannt und an verschiedenen Orten thatsächlich ganz verschieden nach der verschiedenen Leistungsfähigkeit der Gesteine. In Přibram beträgt die Temperatur in einer Tiefe von 1000 Meter nur 18—19° R., dagegen in vielen Bergwerken Amerika's bei der halben Tiefe schon 40° R.

In Marienbad, erklärt Prof. Suess, kommt im Wesentlichen eine Wiederholung der Erscheinungen von Carlsbad vor. In Franzensbad dagegen spiele die Kohlensäure ohne Erhöhung der Temperatur die Hauptrolle. Es findet daselbst nichts Anderes, als ein Ausströmen von Kohlensäure mit kaltem Wasser statt, analog den Mofetten bei Vulcanen. Unsere Säuerlinge seien nichts Anderes, als solche Mofetten, von denen man trockene und nasse unterscheidet. In der That kommen in den Wäldern um Franzensbad auch trockene Mofetten, nämlich Ausströmungen von Kohlensäure ohne Wasser vor. Bei dieser Gelegenheit gab Prof. Suess die sehr interessante Erklärung einer Stelle in der Odyssee, nämlich jener Stelle im X. Gesang, wo von den äolischen Inseln — den Liparen — die Rede ist, auf denen Aeolus, der Beherrscher der Winde, herrscht. Noch heute bedeutet für die Seeleute und Fischer das starke Arbeiten und Ausströmen von Dämpfen und Gasen aus dem Vulcan Stromboli auf der nördlichsten Insel der Liparen Sturm. Sobald nämlich das Gleichgewicht zwischen der inneren vulcanischen Spannung und dem äusseren atmosphärischen Druck durch Erleichterung des Letzteren gestört wird, tritt eine Steigerung der vulcanischen Thätigkeit ein. Dasselbe finde in Franzensbad statt. Schon Dr. Cartellieri beobachtete daselbst Schwankungen in der Ergiebigkeit der Quellen und bei einer Vergleichung dieser Schwankungen

mit dem Barometerstand zeigte sich, dass dieselben abhängig sind vom Luftdruck und zwischen 18 und 8 Cubikmeter per Minute beim mindesten und höchsten Barometerstand wechseln. Im Jahre 1818 versiegte sogar die Franzensbader Quelle in Folge des allzu starken atmosphärischen Druckes ganz. Aus der Tiefe der Quelle steigt die Kohlensäure in Trauben von Blasen empor und je mehr der barometrische Druck nachlässt, desto mehr steigert sich die Entwickelung dieser Blasen. Daher sagt man, die Quellen „sieden", wenn Sturm und Gewitter naht. So stimmen die letzten Reste der vulcanischen Erscheinungen mit jenen an den Franzensbader Quellen überein. Diese sind nichts Anderes, als Mofetten der ehemaligen Vulcane. Von den Vulcanen sind nur noch die Ruinen übrig geblieben, die Mofetten sind aber noch erhalten.

Als eine Gruppe von Quellen ganz anderer Natur als jene in Teplitz, Carlsbad und Franzensbad bezeichnet Prof. Suess die Bitterwässer, die an zwei Stellen südlich von Brüx, bei Saidschütz und Püllna, hervortreten. An diesen beiden Stellen ist der Aschenauswurf der Vulcane in zwei kleine Becken zusammengeschwemmt worden, aus denen die Bitterwasser entspringen. Es sind dies keine Quellen aus der Tiefe, sondern es ist dies nur das Seihwasser des Regens, das sich in der alten Vulcanasche ansammelt, die Magnesiumverbindungen in derselben löst und aus Schöpfbrunnen zu Tage tritt. Je nach den Niederschlägen tritt ein Wechsel in der Menge der festen Bestandtheile der Bitterwässer ein. Es sind also nur secundäre Quellen, die durch die Auslaugung der alten vulcanischen Asche entstehen und daher auch keine höhere Temperatur haben.

Ueber die Ursache der Entstehung der Thermen.

Ist auch die äusserst interessante Erscheinung des Bestehens der Thermen schon an vielen Orten Gegenstand der eingehendsten Betrachtungen gewesen, so dürfte doch auch hier eine übersichtliche kurze Darstellung der bis jetzt gefundenen Ursachen jenes Naturphänomens von hohem Interesse sein, um so mehr als gerade die heissen Quellen unseres Planeten die erste Veranlassung zur Erklärung der Abkühlung, sowie des früheren zweifellos feuerflüssigen Zustandes unserer Erde geben. Betrachtet man, dass die mittlere Quellentemperatur in einem und demselben Jahre sich kaum bedeutend von der mittleren Lufttemperatur des gleichen Jahres unterscheidet, indem diese Temperatur stets zwischen 6⁰ und 9⁰ C. schwankt, so entsteht zunächst die Frage: welchen Einflüssen müssen jene Wasser unterworfen sein, deren Temperatur die Siedhitze des Wassers erreicht? So finden wir z. B. die Wassertemperatur des Geysers auf

Island mit 98° C., die heissen Quellen von Boua in der Berberei mit 97° C., die Quellen von Carlsbad, Aachen, Plombières u. s. w. zwischen 56° und 75° C. Für die Thatsache nun, dass unsere Erde sich von Uranfang an in einem gasförmigen Zustande befunden haben musste, sowie durch Abkühlung nach und nach in den feuerflüssigen Zustand übergeführt wurde, spricht eine unendliche Menge von Beweisen. Ferner, dass sich unter der äusseren Erdkruste noch eine bedeutende Menge feuerflüssiger Masse befinden müsse, durch deren Einfluss offenbar die hohen Temperaturen der Thermen immer noch entstehen; dass durch deren Einfluss nicht allein die vielen heute noch bestehenden vulcanischen Eruptionen unserer feuerspeienden Berge, sondern auch die immer und immer wiederkehrenden Erdbeben bedingt sind, wurde allenthalben durch die hervorragendsten Männer der Wissenschaft hinreichend gelehrt. Zunächst dürfte es nun hier von Interesse sein zu besprechen, in welcher Art und Weise die Abkühlung unserer Erde vor sich ging und welche Beweise besonders für die Grösse und Tiefe der noch bestehenden feuerflüssigen Masse, deren Gluthhitze die Ursache der Quellentemperatur der Thermen ist, sprechen. Auch mit der Annahme einer hohen Temperatur am Uranfange ist die Existenz des Wassers auf der noch gasförmigen Erde sehr wohl vereinbar. Der grösste Theil des Wassers umgab natürlich in gasförmigem Zustande die Erde, gleichwohl ist aber unter dem ungeheueren Druck einer solchen Wassergasatmosphäre Wasser in flüssigem Zustande, wenn auch bis zum Glühen erhitzt, möglich und experimentell schon durch Mitscherlich bewiesen. Es ist klar, dass eine solche Wassergasatmosphäre nur in der Nähe der erhitzten Erdoberfläche bestehen konnte; entfernt von ihr in den höheren Regionen des kalten Weltenraumes musste das Wassergas eine beständige Condensation erleiden. Die Erde musste also in einen dicken Nebel eingehüllt gewesen sein und unaufhörlich mussten wässerige Niederschläge erfolgen, welche, kaum die Erdoberfläche erreichend, auf Kosten der hohen Temperatur derselben in den Gaszustand zurückkehrten. In dieser Nebelumhüllung verblieb die Erde, bis ihre Temperatur unter dem Siedepunkt des Wassers, nämlich unter dem gewöhnlichen Luftdrucke, herabgekommen war. In dieser gewiss sehr langen Periode konnte sich durch diese für das Licht fast undurchdringliche Umhüllung keine solare Wirkung äussern und es existirte also gleichsam in dieser Periode für die Erde keine Sonne. Der Wärmeverlust der Erdoberfläche durch Strahlung konnte eben dieser Umhüllung wegen nur unbedeutend sein. Dennoch musste beständig durch den wechselnden Zustand von Verdunstung des Wassers auf der Erdoberfläche und von Condensation des Wassergases in den höheren Regionen eine grosse Menge Wärme in dem Weltenraume sich zerstreuen;

denn alle gebundene Wärme, die bei dieser Condensation frei werden musste, kehrte nicht mehr zur Erde zurück. Durch diese Fortführung der Wärme mit dem Wassergas, wozu vielleicht noch die Entwickelung ungeheuerer Quantitäten Kohlensäuregas bei Bildung krystallinischer Gebirgsmassen kam, konnte also nun vorzugsweise die allmälige Erkaltung der Erde erfolgen. Als aber die Temperatur der Erdoberfläche unter 100° C. herabgekommen war, als allmälig jene Nebelhülle sich zerstreute und das Licht der Sonne der Erde zugänglich wurde, da trat die solare Wirkung ein und dies war der Zeitpunkt, in welchem die Verschiedenheit der Klimate allmälig hervortrat. Von nun an konnte wegen der ungleichen Wirkung der Sonne die Erkaltung der Erdoberfläche nicht mehr gleichförmig in ihrer ganzen Ausdehnung erfolgen, sondern sie musste vermöge ihrer Axenstellung in höheren Breiten schneller als in niederen und unter den Tropen am langsamsten statthaben. Es musste sich also nach und nach die Ungleichheit der Klimate bis zu der in der jetzigen Zeit steigern und dadurch wurde sicherlich an den beiden Polen ein früheres Erkalten als am Aequator bedingt. An dieser Stelle dürften einige Worte über die Temperatur, unter welcher die Entstehung des organischen Lebens stattgefunden haben könnte, nicht ohne Interesse sein und es liefern gerade unsere Thermen davon den Beweis, dass dieselbe nicht weit unter dem Siedepunkte des Wassers gelegen ist. So wächst z. B. am Rande des Geysers auf Island Thymus serpyllum (Thymian), in den Quellen von Carlsbad befinden sich bei 60° C. Oscillatorien, in den warmen Bädern von Manilla leben Fische in einer Temperatur von 60° C. Wenn daher noch jetzt lebende Pflanzen und Thiere solche hohe Temperaturen aushalten können, so ist noch mehr zu erwarten, dass untergegangene Organismen in der ersten Periode der Vitalität auf unserer Erde in ähnlichen hohen Temperaturen gelebt haben können. Ist man nun im Stande, sich von der Urentstehung unserer Erdrinde nach oben Gesagtem ein Bild zu verschaffen, so ist es von weiterem Interesse, die Art und Weise der möglichen Erkaltung unseres Planeten unterhalb der zuerst entstandenen äusseren Rinde kennen zu lernen; dieselbe wird uns über die Möglichkeit des Bestehens der Thermen den allersichersten Aufschluss ertheilen, sowie uns dieselbe die Grösse der Tiefe der jetzt noch feuerflüssigen Masse auf das Genaueste anzugeben vermag. Wenn die Wärme mit der Tiefe immerfort zunimmt, so werden die Gesteine in gewissen Tiefen im geschmolzenen Zustande vorhanden sein. Da aber dieselben eine sehr verschiedene Schmelzbarkeit besitzen, so werden die schmelzbarsten unter ihnen in Tiefen flüssig sein, in welchen die „strengflüssigen“ noch fest sind. Es werden daher in gewissen Tiefen geschmolzene Steinmassen

im festen Gesteine sich befinden, gleichwie die geschmolzenen und reducirten Eisenerze in den strengflüssigen Gesteinen der Hochöfen. Jene Tiefen müssen als der Sitz der vulcanischen Thätigkeit betrachtet werden. Um nun die Grösse der Tiefe der feuerflüssigen Masse zu bestimmen, war es vor Allem nothwendig, die Schmelzbarkeit der Lava der Vulcane kennen zu lernen; ferner die graduelle Temperaturzunahme nach dem Inneren der Erde. Was das Erstere anbelangt, so liegt die Schmelzbarkeit der Laven zwischen der Schmelztemperatur des Silbers und der des Kupfers; man fand in der Lava, welche Torre del Greco verwüstete, Goldmünzen, auch einige Kupfermünzen, ungeschmolzen, Silbermünzen dagegen geschmolzen und mit Kupfermünzen zusammengebacken. Ferner schmilzt ein Kupferdraht von $^1/_{30}$ Zoll Durchmesser, sowie ein Silberdraht von $^1/_{20}$ Zoll Durchmesser in die Lava gesteckt, und zwar in der Nähe ihres Ursprungs. Das Silber schmilzt bei 978° C., das Kupfer bei 1100° C., so dass man als annähernd mittlere Zahl für die Schmelzhitze der Lava 1000° C. annehmen kann. Durch die genauesten Messungen, welche in bis jetzt zugänglichen Tiefen, in Bergwerken, angestellt wurden, fand man an den verschiedensten Orten übereinstimmende Resultate, und zwar auf je 115 Fuss Tiefe 1° Temperaturzunahme. Nach diesen Beobachtungen würde sich die geschmolzene Lava ungefähr in einer Tiefe von 115.000 Fuss befinden. Man sieht, dass diese Entfernung von der Erdoberfläche im Verhältnisse zum Durchmesser der Erde keine sehr bedeutende ist. Was jedoch die Geschwindigkeit der Erkaltung der feuerflüssigen Masse in der Erde anbelangt, so folgt dieselbe im Wesentlichen demselben Gesetz wie die Entstehung der äusseren Erdrinde, wird jedoch proportional der Verdickung der äusseren Erdrinde, welche abhängig von der Abkühlung von aussen ist, vergrössert, und zwar durch die interessante Thatsache, dass geschmolzene Massen im Verhältnisse des Druckes, der auf ihnen lastet, vom Mittelpunkt aus erstarren. Dadurch ist also die so häufig auftretende Meinung: der Mittelpunkt der Erde sei noch am heissesten, vollkommen widerlegt; derselbe ist im Gegentheil durch den ungeheueren Druck, der auf ihm lastet, weit mehr abgekühlt, als die Oberfläche der Erde. Mit anderen Worten: es befindet sich die heute noch feuerflüssige Masse weit näher an der Erdoberfläche als am Erdmittelpunkte. Betrachtet man nun weiter die eben angeführte Thatsache, dass eine regelmässig fortschreitende Temperaturzunahme von 1° auf 115 Fuss Tiefe stattfindet, so wird man finden, dass bei weitem die grösste Menge aller bestehenden Quellen unter den Begriff „Therme" zu rubriciren ist; denn abgehen davon, dass uns die Natur durch Meeresdurchbrüche zu der feuerflüssigen Masse Thermen der interessantesten Art

verschaffte, dass ferner durch hydrostatischen Druck der grösste Theil der Quellen einen grösseren oder geringeren Weg durch das Innere der Erde zurücklegt, gelang es auch der Kunst, Thermen in reichlichem Masse der Erde zu entlocken. Mit anderen Worten: sämmtliche Quellwasser, deren mittlere Temperatur sich über der mittleren Lufttemperatur eines und desselben Ortes befindet, sind als Thermen zu bezeichnen. So befinden sich z. B. in den Umgebungen des Laacher Sees etwa 20 Mineralquellen und selbst die kältesten unter ihnen sind immer noch fast um einen Grad wärmer als die mittlere Lufttemperatur des Ortes. Die grosse Zahl der Mineralquellen im Westerwalde und im Taunus übertrifft stets die mittlere Temperatur des Ortes des Ursprungs und einige, wie Selters, erheben sich bis zu 14° C. mittlere Temperatur; Schlangenbad, Ems und Wiesbaden steigen bis zu 30, 55 und 65° C. Bei genauen Bestimmungen sämmtlicher Quellen zwischen dem Taunus und Vogelgebirge fand man, dass dieselben ohne Ausnahme zu den Thermen gehören. Die Soolquellen zu Soden erreichen selbst 21 und 24° C., die Soolquellen zu Nauheim sogar 27° C. mittlerer Temperatur. Die am Fusse zerklüfteter Kalkgebirge entspringenden Quellen sind stets Thermen, und wenn sie die mittlere Lufttemperatur des Ortes nur um 1 bis 2° C. übertreffen. Bohrt man einen sogenannten artesischen Brunnen, so hat man abermals eine von der inneren Erdwärme abhängige Therme. So ist die Temperatur der bei Wien erbohrten Springquellen zwischen 10 und 12° C., die mittlere Temperatur Wiens ist 9° C. In Erlangen (mittlere Temperatur 9° C.) wurden in der Keuperformation in einer Tiefe von 99 Fuss Springquellen von 10° C. erbohrt. In Würzburg (mittlere Temperatur 9° C.) in einer Tiefe von 200 Fuss eine Quelle von 11° C. In Nürnberg (mittlere Temperatur 8° C.) erbohrte man in der Keuperformation Springquellen in Tiefen von 71, 166 und 357 Fuss mit den Temperaturen von 9, 10 und 12° C. Es geht nun aus allen bekannten Zusammenstellungen hervor, dass Thermen in allen Gebirgsformationen in sehr grosser Zahl angetroffen werden. Wir finden sie in den jüngsten Gliedern der Flötzformation wie in den ältesten neptunischen und vulcanischen Gebirgen. Wir finden sie in Tiefen unter der Meeresfläche, wenige hundert Fuss über ihr und in Höhen von 2000 bis 12.000 Fuss (Pfäfers 2128 Fuss, in den Cordilleren die Schwefelquelle von Juan 27° C. bei 12.313 Fuss). Wir finden unter allen Breiten warme Quellen, in den Polarländern, in Island und Grönland, sowie in der gemässigten Zone und unter dem Aequator. Die Wärme, welche sie mitbringen, kann also nicht etwa in besonderen Gebirgsbildungen oder in localen chemischen Processen gesucht werden, sondern sie muss allgemein verbreitet im Inneren der Erde vorhanden sein und er-

wägen wir die unbedeutende Entfernung der feuerflüssigen Masse in der Erde von der Erdoberfläche unter Heranziehung der progressiven Temperaturzunahme nach dem Erdinneren, so haben wir die Lösung dieser höchst interessanten Erscheinung und kommen zu dem Schlusse: dass, je höher die Temperatur einer Therme ist, dieselbe in um so grösserer Tiefe aufgestapelt wurde.

Ein geologischer Aufschluss über Carlsbad.

Herr Hofrath Prof. Dr. Ferd. v. Hochstetter hielt jüngst in Wien einen Vortrag: „Ueber einen neuen geologischen Aufschluss im Gebiete der Carlsbader Thermen.“ Einer Mittheilung aus den „Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt“ entnehmen wir die nachfolgende Analyse des Vortrages.

Der Vortragende erinnert zunächst daran, dass er schon vor mehr als 20 Jahren bei Gelegenheit der officiellen geologischen Aufnahmen in der Umgebung von Carlsbad den geognostischen Verhältnissen dieser Stadt und ihrer berühmten Thermen besondere Aufmerksamkeit gewidmet habe und im Laufe dieser Untersuchungen zu Resultaten gelangt sei, welche die damaligen Anschauungen über die Lage der genannten Thermen und ihre Beziehung zu den geognostischen Verhältnissen des Grundgebirges wesentlich modificirten.

In einer diesen Gegenstand erläuternden Abhandlung, welche der Vortragende im Jahre 1856 veröffentlichte, wurde nachgewiesen, dass der „Hoff'schen Quellenlinie“, dem ältesten Versuch einer theoretischen Erklärung der Lage und Vertheilung der Carlsbader Thermen, keine geologische Bedeutung zukomme, dass dieselbe vielmehr nur eine topographische Berechtigung besitze, indem sie beiläufig die Richtung bezeichnet, in welcher im Allgemeinen die Mineralwässer von Carlsbad liegen. Auch die schon einen wesentlichen Fortschritt bezeichnende Hypothese von Warnsdorff's, der zufolge die Thermen auf einer Hauptgangsspalte an der Grenze zweier altersverschiedener Granite, eines älteren grobkörnigen und eines jüngeren feinkörnigen hervortreten, verloren ihren wichtigsten Stützpunkt durch den Nachweis, dass neben jenen in ihrer Structur so auffallend verschiedenen Granittypen noch eine dritte Varietät existire, der sogenannte Carlsbader Granit, welcher sowohl in seiner Structur als auch räumlich durch sein Auftreten in der Thalsohle im eigentlichen Herde der Thermalerscheinungen den Uebergang zwischen den beiden anderen extremen Ausbildungsformen vermittelt.

Ein sorgsames Studium der Absonderungsverhältnisse im Carlsbader

Granite hatte ergeben, dass derselbe von einem System paralleler Klüfte und Spalten durchsetzt wird, in deren Richtung sich gewisse constante Relationen feststellen liessen. Sie folgen nämlich einer Hauptzerklüftungsrichtung in Stunde 8—10 (NW-SO) und einer zweiten Zerklüftungsrichtung in Stunde 2—4 (NO-SW). Beide Richtungen treten an allen Felspartien der Thalwände, in den sie durchsetzenden Quarz- und Hornsteingängen, im grössten Massstabe endlich in den Thalbildungen an der Gebirgsoberfläche hervor. Diese Thatsachen gaben den Ausgangspunkt für eine ungezwungene geotektonische Erklärung der Lage und Vertheilung der heissen Quellen an der Oberfläche. Sie lässt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: Die Carlsbader Thermen liegen in zwei parallelen Quellenzügen auf zwei parallelen Gebirgsspalten, der Sprudelhauptspalte und der Mühlbrunn-Nebenspalte, welche demselben Gesetze der Richtung folgen, wie der Hauptzerklüftung des Granits in Stunde 8—10 (NW-SO) und in ihrer Entstehung auf diese zurückgeführt werden müssen. Das Centrum der heissen Wassereruption, der Sprudel, liegt im Kreuzungspunkte der Sprudelhauptspalte und der durch den Tepelabschnitt längs der alten Wiese repräsentirten zweiten Zerklüftungsrichtung; alle übrigen Quellen sind Nebenquellen auf Seiten- und Nebenspalten, welche ihr Wasser theils einer mehr directen, theils einer mehr indirecten Communication dieser Spalten mit der Sprudelhauptspalte verdanken.

Von grösstem Interesse für die erörterte Frage war ein geologischer Aufschluss, der in jüngster Zeit bei der Demolirung des Hauses zum weissen Adler auf dem Marktplatze zu Carlsbad erzielt wurde. Zwischen dem Sprudelgebiet und dem Schlossbrunn, am Fusse der Schlossbergterrasse wurde in einer Breite von 15—20 Metern eine Felspartie blossgelegt, die sich als ein von Aragonitsinterbildungen durchsetztes, sehr hornsteinreiches Granittrümmergestein darstellt. Die schwefelkiesreichen Granite zu beiden Seiten dieser Granitzone, welche nordöstlich eine steilaufragende, von zahlreichen individualisirten Hornsteingängen durchsetzte Granitfelsmasse bilden, verhalten sich zu dieser Zone wie die Salbänder einer mächtigen, von Granithornsteinbreccie erfüllten Gangspalte, innerhalb deren Thermalwasser überall circulirt. Auf allen Spalten und Klüften innerhalb dieser Zone beobachtet man die Absätze des Thermalwassers in Form von Aragonitsinter, theils in mächtigen, bis $1^1/_2$ Meter dicken Sprudelsteinschalen von grosser Ausdehnung, theils in dünneren Schnüren und Adern und überall dringt noch jetzt warmes Wasser und warmer Dampf hervor, so dass die ganze Gesteinszone eine erhöhte Temperatur besitzt.

Da sich aus der Lagerung der grossen, hier aufgeschlossenen Sprudelsteinschale, sowie aus der Richtung der Hornsteingänge am Stadtthurm-

felsen mit Sicherheit schliessen lässt, dass diese Thermalzone sich einerseits gegen NW. in der Richtung gegen den Schlossbrunnen und andererseits in südöstlicher Richtung gegen das eigentliche Sprudelgebiet im Bett der Tepl fortsetzt, so gewinnt die von v. Hochstetter schon im Jahre 1856 ausgesprochene Ansicht, dass in dieser von NW-SO. verlaufenden Richtung eine grosse, tiefgehende Gebirgsspalte — die Sprudelhauptspalte — liege, auf welcher der Haupterguss des Carlsbader Thermalwassers stattfindet, ihre volle Bestätigung. Der neue Aufschluss liegt geradezu auf der Sprudelhauptspalte und erhält dadurch eine besondere Bedeutung.

VI. Notizen.

Erster balneologischer Congress in Berlin.

24. bis 26. Januar 1879.

Die von der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin am 14. October 1878 begründete „balneologische Section“, welche es sich zur Aufgabe stellt, bei der immer wachsenden Bedeutung dieses Zweiges der Heilkunde ihren Mitgliedern einen Vereinigungspunkt zu bieten, die wissenschaftlichen und collegialischen Beziehungen der Badeärzte zu einander und zu den praktischen Aerzten zu fördern, gemeinsame Arbeiten anzuregen und den speciellen Standesinteressen ihre Fürsorge zu widmen, hatte gegen Ende vorigen Jahres unter dem Vorsitz des Hrn. San.-R. Dr. G. Thilenius (Soden-Berlin), San.-R. Dr. Fromm (Norderney-Berlin) und Dr. Brock-Berlin eine Einladung zu einer ersten öffentlichen Versammlung der Badeärzte Deutschlands, Oesterreichs etc. erlassen, welche in den Tagen vom 24. bis 26. Januar in Berlin stattfand. Die Aufforderung zur Betheiligung an diesem badeärztlichen Congress war auf fruchtbaren Boden gefallen, denn bei der am Freitag, den 24. Januar, im Restaurant Zennig, Leipzigerstrasse 111, stattfindenden Vorversammlung und Begrüssung der auswärtigen Mitglieder und mehr noch bei der Eröffnung der eigentlichen Verhandlungen am Sonnabend, den 25. Januar, wurde constatirt, dass fast sämmtliche bedeutenden Bäder Deutschlands und des benachbarten Oesterreichs durch ihre Badeärzte vertreten waren. Wir nennen darunter nach der Präsenzliste u. A. folgende Orte: Carlsbad, Marienbad, Franzensbad, Teplitz, Gräfenberg, Wiesbaden, Kissingen, Reichenhall, Nauheim, Oeynhausen, Lippspringe, Schwalbach, Elster, Pyrmont, Wildungen, Soden, Norderney, Helgoland,

Landeck, Reinerz, Salzbrunn, Warmbrunn, Königsdorf, Jastrzemb, Cudowa, Nenndorf, Kösen, Suderode, Sulza, Görbersdorf etc. etc.

Die Reihe der Verhandlungen des Congresses begann am 25. d. M., Vormittags 11 Uhr, im grossen Saale des Grand Hôtel de Rome mit einer Ansprache und Begrüssung des Vorsitzenden der balneologischen Section, San.-R. Dr. Thilenius. Er erging sich in längerer Auseinandersetzung über die Aufgaben der balneologischen Section. Er erläuterte die eigenthümlichen Verhältnisse, in denen sowohl der Badearzt wie der praktische Arzt zu seinen Patienten stehe; während dem ersteren ein mehr fluctuirendes Publicum zur Verfügung steht, befindet sich der zweite gegenüber einem mehr stationären. Dies veranlasse, dass die Bäderheilkunde in gewissen Grenzen als eine Specialität zu behandeln sei, wenn sie sich auch nicht von der gemeinsamen Mutter der materia medica entfernen dürfe. Die bisherigen, auf den Naturforscherversammlungen gemachten Versuche, ein gemeinsames Band zu schaffen, seien nicht geglückt, jetzt aber habe sich die Sache in der Art eingeführt, dass die balneologische Section als ein Glied der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin aufzufassen sei und als solche einen Zusammenhang mit der Muttergesellschaft wahre, während sie gleichzeitig selbstständig wirke. Für die gemeinsame Arbeit biete sich eine ganze Fülle von Anknüpfungspunkten dar, von denen der Vorsitzende in aphoristischer Kürze einige aufführt. Wir müssen es uns des beschränkten Raumes wegen versagen, hierauf detaillirt einzugehen. Herausgreifend heben wir hervor, dass u. A. darauf aufmerksam gemacht wurde, dass bei unseren heutigen, gänzlich veränderten Anschauungen über den Stoffwechsel eine Periode zu kommen scheine, in welcher der Einzelne immer mehr auf das Experiment verzichten müsse, da er auf die Hilfe grösserer Einrichtungen, wie sie nur bedeutenderen Instituten zur Verfügung stehen, angewiesen sei. Dieser Umstand werde sich, wie der Vortragende ausführte, als ein Beförderungsmittel unserer Zwecke gestalten. Ferner käme es darauf an, in Zukunft durch lebhaften Gedankenaustausch unter den Badeärzten die Action der einzelnen Bädergruppen und Badeorte festzustellen; dann müsse sich die Aufmerksamkeit der Badeärzte auf die bisher vernachlässigte jüngere Schwester der Balneotherapie, die Klimatotherapie, wenden und die badeärztliche Welt müsse gerade in dieser Beziehung es als ihren Beruf betrachten, die für die Gesundheit so wichtigen atmosphärischen Verhältnisse zu studiren. Zu einem Resultate könne man hierüber nur gelangen, wenn die Arbeit gemeinsam in Angriff genommen wird und sich über ein grosses Territorium erstreckt. In dieser Beziehung müsse eine Verbindung mit dem Berliner meteorologischen Centralinstitut angestrebt werden, denn jeder Curort,

der von seinem Klima abhängig sei, müsse eine meteorologische Station bilden. Die Unkosten zur Herstellung einer solchen Einrichtung seien gar nicht bedeutend, mit 500 Mark könne man schon die nöthigen Instrumente beschaffen. Wenn wir an uns selbst ein Wort richten, so müssen wir gestehen, dass unsere zu gemeinsamem Denken und Thun so nöthigen Beziehungen einstweilen noch recht verbesserungsbedürftig sind. Aber wir können unser gemeinsames Ziel erreichen, um so mehr, als uns jetzt die ansehnliche Berliner Gesellschaft für Heilkunde die Hand bietet, unser Bestreben zu fördern. Auch von anderer Seite ist uns für specielle wissenschaftliche Arbeiten Unterstützung zugesagt. Beispielsweise steht uns das Laboratorium des königlich pharmakologischen Instituts der Berliner Universität zur Verfügung, auch hat Hr. Dr. Zuelzer sein schön eingerichtetes Laboratorium mit seltener Liberalität zu benützen gestattet. Die Gesellschaft für Heilkunde ist bestrebt, den sich ihr anschliessenden Badeärzten ein eben so freundliches wie wissenschaftlich nützliches „home“ zu schaffen. Die Section selbst bedeutet die Gemeinschaft der Badeärzte mit den praktischen Aerzten, die uns bis jetzt gefehlt hat. Zum Schlusse seiner Mittheilung rief der Vortragende den zahlreich versammelten Collegen beim Beginn ihrer Verhandlungen ein herzliches Glück auf! zu.

Nach dieser mit Beifall aufgenommenen Einleitungsrede legte San.-R. Thilenius der Gesellschaft eine vorläufige Satzung und Geschäftsordnung vor, welche ohne Widerspruch angenommen wurde. Die nach §. 4 der Satzung sofort vorzunehmende Wahl des Vorstandes wird auf Antrag des Geh. R. Gumbinner die Wiederwahl des alten o. g. Vorstandes durch Acclamation vorgenommen. In das Schriftführeramt wird darauf noch Herr Dr. Emil W. Hamburger-Franzensbad durch Cooptation berufen. Herr Dr. Brock verliest darauf die Statuten der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin.

Nach einer Pause begann die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge Herr Dr. Angerstein-Berlin. Er sprach über die Wirkungen der Leibesübungen auf Musculatur und Nervensystem. Der Vortragende unterschied die im gewöhnlichen Leben vorkommenden Leibesübungen, welche keine harmonische, sondern meistens eine einseitige Entwickelung des Körpers hervorbringen, von den erziehlichen Leibesübungen, die nur im Interesse der harmonischen Entwickelung des Körpers erfolgen. Er wies nach, dass letztere sowohl in alter wie mittlerer und neuer Zeit getrieben worden sind, gab dann die physiologischen und diätetischen Einwirkungen der Leibesübungen auf die Musculatur und indirect auf die Athmung, Blutumlauf, Stoffwechsel und betonte schliesslich, dass die Leibesübung mindestens ebenso sehr wie auf die Muskeln,

so auf das Nervensystem wirken und in letzterer Beziehung eine präcise Innervation und die Coordinirung der Muskelthätigkeiten erhöhe. In der hieran sich schliessenden Discussion, an welcher sich die Herren Dr. Bergson-Reichenhall, Schott-Nauheim, Zimmermann-Helgoland, Fromm-Norderney, Lender-Kissingen (Berlin), Rhoden-Lippspringe betheiligten, wurde u. A. betont, dass das Turnen in Badeorten nur unter ärztlicher Aufsicht zu gestatten sei. Hierauf referirte Hr. Dr. Salomon-Berlin über einige an die balneologische Section eingegangene Arbeiten und Schriftstücke.

Den nächsten Vortrag hielt Hr. Medicinalrath Dr. Kisch aus Marienbad über den gegenwärtigen Stand der Balneotherapie. Er skizzirte die Fortschritte, welche die jüngste Zeit in Bezug auf chemische, physiologische und pharmakodynamische Erkenntniss der Mineralquellen gemacht. Die Chemie habe hier das Meiste geleistet, indem es ihr gelungen, ein möglichst präcises Bild der Zusammensetzung jeder Quelle zu geben. Nicht so weit sei es in der Physiologie und Pharmakodynamik gekommen. Wenn es auch durch Versuche gelungen, den Temperatureinfluss des Bademediums auf den badenden Körper klar zu stellen, die Bedeutung der Reizwirkungen der chemischen, mechanischen und thermischen Qualitäten der Bäder auf den Stoffwechsel ersichtlich zu machen, die früheren Anschauungen über Resorption im Bade einer Correctur zu unterziehen, durch Aufklärung über die Hauptbestandtheile der Mineralquellen einen Leitfaden für die Deutung des Effectes ganzer Gruppen von Mineralwässern an die Hand zu geben, so erweisen sich die Resultate der exacten Untersuchungen bisher noch im Ganzen als insufficient und es muss ein weites Feld der Balneotherapie noch der reinen Empirie überlassen werden. Soll aber die Empirie mit verwerthet werden, so darf sie nicht den breitgetretenen Weg betreten, wo die Menge der Fälle aufgefahren wird, sondern sie muss den schmalen Pfad der strengen Methode wandeln, auf dem nur das wenige, sorgfältigst gesichtete Material fortgebracht werden kann. Dazu müsse jeder Badearzt beitragen, indem er das Material seiner Beobachtung streng kritisch sichte, die im Verlaufe einer Cur vorgekommenen localen pathologischen Veränderungen und die Beeinflussungen des Stoffwechsels, der Wärmeproduction genau studiren, indem er vor Allem wahr und wahrhaftig sei. Auf solche Weise werde es gelingen, eine brauchbare Statistik für die Balneotherapie zu schaffen. In erster Linie werden hierzu jene Aerzte berufen sein, denen die Badehospitäler unterstehen und die dadurch mehr Gelegenheit zur wissenschaftlichen Durchführung ihrer Beobachtungen haben. Und noch ein Anderes wird jeder Badearzt berücksichtigen müssen. Er darf sich nicht damit

begnügen, die Verordnung nach dem alten „Ein Becher oder ein Becher weniger“ in die neue Dosirung nach Grammen zu übersetzen oder statt der Nomenclatur „warmes oder laues Bad“ die Thermometerscala zur Gradbestimmung zu benutzen; er muss vielmehr die Cur nicht als Heilmittel, sondern als Heilmethode ansehen. Die Ursache der Constitutionsanomalien, mit denen es die Balneotherapie zumeist zu thun hat, zu erforschen, die Abweichungen des Stoffwechsels von der Norm möglichst festzustellen und nach wissenschaftlicher Methode gegen dieselben vorzugehen, sei die Aufgabe eines Badearztes. Dieser ist hierbei in glücklicherer Lage als die Stadt- und Hospitalärzte, denn er kann weit besser über zwei machtvolle Bestandtheile der therapeutischen Methode verfügen, über das diätetische und hygienische Agens. Durch eine rationell geregelte Diätetik, die sich aber nicht an die Schablone des „curgemässen“ Speisezettels halten darf, können wir parallel mit dem Effecte des Trinkens und Badens der Mineralquelle eine Aenderung der integrirenden Blut- und Säftebestandtheile herbeiführen und durch die günstige Hygiene in den Curorten gelingt es, die grossartige Beeinflussung vom Nervensystem herbeizuführen. Nur wenn man die Balneotherapie in solcher Weise als Heilmethode erfasst, wird man es begreiflich finden, dass ihre Resultate nicht erreicht werden können, wenn man mit denselben Mineralwässern vier Wochen lang in dumpfen Hospitalräumen an dem armen Versuchsobjecte ein Curexperiment vornimmt, nur auf solche Art werde aber auch die Balneotherapie den Namen einer wissenschaftlichen Therapie erringen. Lebhafter Beifall folgte dem Vortrage.

In einer kürzeren Mittheilung gibt darauf Herr Dr. Zimmermann-Helgoland einige statistische Beobachtungen über Temperaturschwankungen im Bade und weist auf die Differenzen hin, die zwischen den Resultaten der Untersuchungen von Geheimrath Esmarch in Kiel und seinen eigenen sich ergeben haben, insoferne die Wärmeverluste im Bade, die er an sich selbst mass, viel geringer waren, als bei Esmarch's Versuchen. In der hieran sich schliessenden Discussion fand Sanitätsrath Fromm-Norderney die Erklärung hierfür hauptsächlich in dem Umstande, dass die Esmarch'schen Experimente in der Ostsee, die von Zimmermann in der Nordsee angestellt sind und dass letztere nicht nur an sich wärmer ist als das Wasser der Ostsee, sondern dass auch in dem viel grösseren Salzgehalt und dem stärkeren Wellenschlag der Nordsee Momente gegeben sind, die den Wärmeverlust schneller ausgleichen. Ausserdem warnt er vor zu frühzeitigen Schlüssen, ehe nicht derartige Versuche in so reicher Zahl ausgeführt werden, dass die vielen möglichen Fehlerquellen ausgeschlossen bleiben. Wegen der inzwischen

schon sehr vorgerückten Zeit sprach nur noch Herr Dr. Zuelzer-Berlin unter lebhaftem Beifall der Versammlung über den Einfluss der salinischen Laxantia auf den Stoffwechsel.

Der Vortragende sucht die chemische Constitution der Körpergewebe und der Nahrungsmittel dadurch zu charakterisiren, dass er das Verhältniss ermittelt, in welchem die einzelnen Bestandtheile derselben zu einander stehen. Man hat sich lange Zeit hindurch bemüht, diese Gewebe nach ihrem procentischen Gehalt an Stickstoff zu ordnen und die Menge des im Excret erscheinenden Stickstoffs, also das Product der Zersetzungen jener Stoffe als das Mass der Stoffumsetzungen im Organismus zu betrachten. Diese Ansicht müsse als verfehlt angesehen werden; kein Chemiker wäre damit einverstanden, irgend einen chemischen Körper, den er doch in der wünschenswerthen Reinheit darstellen kann, durch seinen Gehalt an einem einzigen Stoffe zu bestimmen. Für die physiologischen Zwecke sei dies aber um so weniger zulässig, weil die Körperbestandtheile als Producte organischen Lebens einer sehr veränderlichen Zusammensetzung unterliegen, besonders im Gehalt an Wasser, Fett etc. Was dagegen dauernd charakteristisch sein muss, ist das Verhältniss der einzelnen Gewebsbestandtheile zu einander; so lange z. B. eine Muskelzelle leistungsfähig ist, muss sich unter ihren Bestandtheilen ein bestimmtes Verhältniss des Stickstoffs zu den Aschenbestandtheilen finden. Hierauf lässt sich mit Sicherheit eine vergleichende chemische Charakteristik der einzelnen Körperbestandtheile gründen. Für den Arzt und Physiologen wird es auf diesem Wege auch möglich, in den Excreten dieselben Verhältnisszahlen wiederzufinden, wie in den Körperbestandtheilen und Nahrungsmitteln selbst. Der Vortragende demonstrirte diese Verhältnisse an Modellen und wies nach, wie man durch Zu- oder Abnahme der einzelnen Bestandtheile in ihrem relativen Werthe sagen könne, in welchem Zeitraum die Muskeln, in welchem die Nerven einem besonders raschen Zerfalle unterliegen, wann die Leber am meisten functionire etc. Bezüglich der salinischen Laxantien ergibt sich hiernach, dass die starke Ausführung von Kochsalz und von Schwefelbestandtheilen in specifischer Weise auf die Umsetzungen der nervösen und musculösen Organe, namentlich aber auf das Fett wirke. Die extremsten Grade davon zeigen sich bei Thieren nach Anlegung von künstlichen Gallenfisteln. — Wir fügen hier gleich an, dass in Bezug auf diesen Vortrag während der Sonntagsitzung ein mit einer Anzahl von Unterschriften bedeckter Antrag angenommen wurde, bei der voraussichtlichen Wichtigkeit der Zuelzer'schen Untersuchungen für die Lehre vom Stoffwechsel wolle der Vorstand Vorbereitungen treffen, um die Einführung

ähnlicher Untersuchungen in den Bade- und klimatischen Curorten zu ermöglichen.

Die Verhandlungen des zweiten Tages begannen Vormittags 11 Uhr im Grand Hôtel de Rome. Der Vorsitzende, San.-Rath Thilenius, bespricht zunächst nochmals die Frage der Errichtung von meteorologischen Stationen in den Bädern, indem er gleichzeitig eine Anzahl von „Instructionen für die Beobachter an den meteorologischen Stationen im preussischen Staate“ vertheilt. Er legte es den Congressmitgliedern dringend an's Herz, an die Errichtung derartiger Stationen zu gehen, um so mehr, als wir in nicht zu langer Zeit in den Besitz eines central-meteorologischen Instituts kommen werden, welches in Verbindung mit dem bekannten astrophysikalischen Observatorium bei Potsdam stehen wird. Vortragender hofft, dass dann endlich die Zeit kommt, in der sich die preussische und deutsche Meteorologie zu derjenigen Höhe erhebt, auf der andere Staaten schon längst stehen. Auf diese Mittheilung erhielt Hr. Pichler-Carlsbad das Wort, welcher Aphoristisches über Carlsbad brachte. Er wolle über das genannte Bad, dessen Heilwirkungen seit mehreren hundert Jahren bekannt seien, einige falsche Anschauungen, welche sich noch vielfach im Publicum und unter den Aerzten befänden, corrigiren, müsse sich aber auf wenige Punkte beschränken. Der erste betraf eine Besprechung desjenigen Medicamentes, welches bekanntlich die Hauptrolle in der Wirkung des Carlsbader Salzes spielt, das Glaubersalz, für dessen Wirkung er wieder auf jene alte, schon von Liebig gegebene Erklärung zurückgreifen müsse, dass nämlich hier ein Act des endosmotischen und exosmotischen Processes anzunehmen sei. Im zweiten Punkt vertrat er die Wirkungen des Carlsbader Wassers auf die Zuckerruhr gegenüber einigen Beobachtungen, wobei gegen die schweren Formen dieser Krankheit das Wasser nicht an Ort und Stelle, sondern in Hospitalräumen unter Clausur erfolglos verabreicht wurde. Drittens liess er sich über die Curdiät von Carlsbad aus, welche nicht, wie vielfach geglaubt wird, wegen des Brunnens, sondern wegen der Krankheit verordnet werde; endlich schloss er mit einigen Bemerkungen über die, selbst von ärztlicher Seite betonte Gefährlichkeit von Carlsbad. Wie wenig der Brunnen an sich gefährlich sei, illustrirte er durch einige drastische Fälle, den einen, in welchem täglich 42 Becher Sprudel ohne Nachtheil genommen wurden und einen zweiten, in welchem ein Brauer von Morgens 4 bis Nachmittags 5 Uhr 52 Becher getrunken hatte. In der sich hieran schliessenden Discussion erweiterte Hr. Wollner-Carlsbad noch die Mittheilungen über die Zuckerruhr.

Der nächste Punkt, zu welchem Hr. Kribben-Aachen das Referat

über die Nothwendigkeit eines Gesetzes zum Schutz der Mineralquellen übernommen hatte, wurde in Abwesenheit dieses Herrn durch gemeinsame Besprechung erledigt. Die Herren Schuhmacher-Aachen, Thilenius-Soden, Frickhöffer-Schwalbach, Weissenberg-Königsdorff-Jastrzemb, Hamburger-Franzensbad, Kisch-Marienbad, Sotier-Kissingen u. A. m. führten theils eine Reihe von Fällen an, in denen durch Bergwerke plötzlich Heilquellen zum Versiegen gebracht worden seien, theils betheiligten sie sich sonst an der Debatte. Die Bitte des Vorsitzenden ging dahin, dass, nachdem man sich überzeugt habe, dass hier eine hochwichtige Frage vorliege, es wünschenswerth sei, dass aus verschiedenen Curorten an das Abgeordnetenhaus um ein Gesetz zum Schutz der Mineralquellen petitionirt werden möchte, damit die Sache in Fluss käme.

Hierauf hielt der Director des Berliner pharmakologischen Institutes, Prof. O. Liebreich, einen Vortrag über Substanzen, welche in Quellen vorkommen können. Im Allgemeinen unterscheidet man bekanntlich differente und indifferente Quellen. Man hält sich nun mit einer gewissen Vorliebe an die chemische Analyse und wenn man die Gesammtanalyse der Bäder betrachtet, so muss man sich überzeugen, dass in einigen Fällen eine viel zu grosse Genauigkeit angewandt ist, in anderen Fällen wieder ein viel zu geringer Werth auf die einzelnen Substanzen gelegt ist. So finden sich in den Analysen von Bädern, bei denen die Quellenwirkung wesentlich auf einer grossen Quantität Salz beruht, bis auf die kleinsten Differenzen Lithion, Cäsium und Rubidium angeführt, Substanzen, deren Wirkung in diesen Quellen gewiss keine bedeutende Rolle spielt. Andererseits gibt es wieder Quellen, welche man als indifferent bezeichnet, bei denen nur geringe Substanzenmassen vorhanden sind, welche entschieden eine grössere Wirkung äussern. Es fragt sich nun, wie ist es möglich, dass so kleine Quantitäten auf den menschlichen Organismus einen so bedeutenden Einfluss ausüben können. Im Allgemeinen scheut man sich ja, sich mit der Wirkung sehr kleiner Quantitäten therapeutisch zu befassen, man kommt sehr leicht in den Verdacht, sich bei dieser Gelegenheit der Homöopathie zu nähern, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass gerade bei der Badewirkung die continuirliche Zuführung sehr kleiner Quantitäten, also die Benutzung der Quelle selber eine ausserordentlich wichtige Rolle spielt. Man bemüht sich vergebens auseinanderzusetzen, worin der Unterschied zwischen einem nachgemachten und einem natürlichen Wasser beruht. Die Unterschiede zwischen Beiden sind so enorm, dass man es heutzutage glücklicherweise bei der Entwickelung unserer Verkehrsverhältnisse aufgibt, nach der

Analyse Trinkwasser künstlich nachzumachen und es lassen sich Beispiele anführen, welche dafür sprechen, dass doch allmälig der Anfang gemacht wird, die Quellenwirkung wissenschaftlich etwas näher zu beleuchten. Wir wissen z. B., dass die schwefelhaltigen Gase der Schwefelquellen durch eine Bleilösung quantitativ nachgewiesen werden können; beim Durchleiten dieser Gase durch eine Bleilösung bildet sich Schwefelblei und die Flüssigkeit trübt sich so lange, als noch Schwefelwasserstoff in dem Gase enthalten ist. Hierbei setzen wir voraus, dass die Bleilösung allen Schwefelwasserstoff aufnimmt. Es zeigt sich nun aber in Fällen, wo das durchgehende Gas die Bleilösung nicht mehr trübt, dennoch, sobald man das Gas durch ein glühendes Metallrohr leitet, eine abermalige weitere Bildung von Schwefelblei, falls man das Gas wieder durch die Bleilösung leitet. Es musste also vorher auf irgend eine Weise der Schwefelwasserstoff durch die Bleilösung gegangen sein, ohne alterirt zu werden, und erst später hat sich die Zerlegung gebildet. Es können also in Schwefelquellen Substanzen vorkommen, welche nicht Schwefelwasserstoff sind und in diesem Umstande liegt möglicherweise ein Fingerzeig, wie wir versuchen dürfen, die Wirkung der indifferenten Quellen zu erklären. Fassen wir beispielsweise die sehr interessante Verbindung des Kohlenoxyds mit Schwefel, des Kohlenoxysulfid in's Auge, so ist es überraschend, zu sehen, wie sich diese Verbindung, welche an sich Bleilösung nicht trübt, schon in gewöhnlicher Wärme in Kohlensäure und Schwefelwasserstoff zersetzen kann und die bis dahin geruchlose Flüssigkeit nunmehr intensiv nach Schwefelwasserstoff riecht. Dieses Gas ist in mehreren Quellen, z. B. Aachen, Baden etc. nachzuweisen und spielt bei deren Wirkung zweifellos eine wichtige Rolle. Der Vortragende hat schon früher darauf hingewiesen, dass es wichtig ist, zu constatiren, dass im Organismus sich von einem eingeführten Körper einzelne Atomgruppen genau in derselben Weise abspalten können, wie ausserhalb und dass jede einzelne Atomgruppe für sich eine arzneiliche Wirkung ausüben kann, die um so grösser ist, weil man an Ort und Stelle eine grössere Concentration hervorzurufen im Stande ist. Eine sehr interessante Beobachtung dieser Art ist namentlich von dem Assistenten des kgl. pharmakologischen Instituts, Hrn. Dr. Lewin, bezüglich des Schlipe'schen Salzes gemacht worden. Ausserhalb des Organismus wird dasselbe zerlegt in fünffach Schwefel-Antimon und Schwefelwasserstoff und genau ebenso findet eine Zerlegung desselben im Blute statt, und es traten die charakteristischen Vergiftungen des Schwefelwasserstoffs ein, welche dieses Gas vom Blute aus bewirkt. Ebenso ist das Kohlenoxysulfid wesentlich dadurch giftig, dass es sich in der normalen Temperatur des Körpers in Kohlensäure und Schwefelwasserstoff zerlegt und

wahrscheinlich aus diesem Grunde ebenso wirkt, wie das Schlip e'sche Salz. Nach dem Schlusse seines Vortrages zeigte der berühmte Vortragende das Blut eines mit Schlipe'schem Salz vergifteten Thieres spectroskopisch und es waren deutlich die charakteristischen Streifen vorhanden. Sehr lebhafter Beifall folgte dem Vortrage.

Auf die eingehende Berichterstattung der folgenden Vorträge, und zwar des Hrn. Sotier-Kissingen: Ueber Verköstigung in den Curorten, des Hrn. Lustig-Teplitz über Balneotherapie, des Hrn. Rhoden-Lippspringe über die wissenschaftliche Seite des Verhältnisses zwischen Hausarzt und Badearzt können wir leider des mangelnden Raumes wegen nicht näher eingehen. Von dem Vortrage des Hrn. Kolbe-Reinerz über die Einrichtung von Wintercuren in den schlesischen Gebirgsbädern sei noch Folgendes mitgetheilt: Für die Thermalbäder ist die Berechtigung, Wintercuren einzurichten, durch die in den Schriften über die westlichen Thermalbäder niedergelegten Ansichten begründet und hat Warmbrunn seine für Wintercuren zweckmässigen Cureinrichtungen dem Publicum zur Disposition gestellt. Betreffs der anderen schlesischen Gebirgscurorte sei diese Frage gleichfalls entschieden zu bejahen, da, abgesehen von dem problematischen Nutzen, welchen die südlichen Klimate der Mehrzahl von Lungenkranken bieten, dem norddeutschen praktischen Arzte, welcher nur wenige Patienten nach dem Süden schicken könne, Orte fehlen, welche dem Gros seiner Lungenkranken die einzig sicheren Mittel gegen Lungenphthise, Aufenthalt in immuner Höhe, sowie möglichst ruhige, reine Luft bieten könne. Es fordere die moderne Klimatologie von den klimatischen Curorten nicht mehr möglichst südliche Lage und warme Temperaturen, sondern Gleichmässigkeit derselben und könnten die schlesischen Gebirgscurorte bei zweckmässigen baulichen Einrichtungen diesen Anforderungen vollkommen entsprechen. Reinerz, welches zuerst mit Wintercur beginnen wolle, hoffte den Bau seiner umfangreichen Cur-Etablissements, welche alle Vortheile der Sanatorien bieten würden, im Jahre 1881 beendet zu haben. — Die beiden letzten Redner, welche noch auf der Tagesordnung verzeichnet standen, leisteten Verzicht, auch verschob die Versammlung die Discussion über den letzten Punkt des Programms: die speciellen Standesangelegenheiten, auf die nächstjährige Versammlung und bestellte die Herren Fromm, Rhoden und Hamburger zu Referenten.

Unter hervorragenden Gästen ist u. A. der bekannte vortragende Rath im Cultusministerium, Geh.-Rath Eulenberg, zu nennen, welcher vorschlug, die Gesellschaft möge in Verhandlungen über das Verhältniss der verschiedenen, von der Regierung verordneten Bade-Inspectoren zur

Ortspolizei und deren Competenz treten. Die Versammlung beschloss, im nächsten Jahre darüber zu berathen und bestellt zu Referenten die Herren Thilenius, Rhoden, Sotier und Biefel. Von anderen geschäftlichen Mittheilungen erregen hohe Freude die Verlesung eines Schreibens einer unserer ersten hiesigen medicinischen Autoritäten, welche die Bestrebungen der balneologischen Section für vollkommen zeitgemäss erklärte. San.-R. Thilenius sprach dann noch ein schönes und anregendes Schlusswort und erklärte den ersten balneologischen Congress zu Berlin darauf für gesschlossen.

Die Cursaison 1878 in den böhmischen Bädern.

Die letzte Cursaison der böhmischen Bäder hat trotz des russisch-türkischen Krieges, der ungünstigen politischen und finanziellen Verhältnisse des Continents im Allgemeinen wieder den stetigen Aufschwung dieser Curorte bekundet. Obgleich die Zunahme in der Frequenz der Curgäste nur eine geringe Ziffer beträgt, so fällt diese doch gegenüber den bezeichneten Verhältnissen um so schwerer in die Wagschale, als viele der hervorragendsten ausländischen Curorte ein bedeutendes Deficit aufweisen. — Wenn trotzdem in der letzten Saison in erhöhtem Masse Klagen über die „schlechten Zeiten" in den böhmischen Curorten, und zwar vollkommen berechtigt laut wurden, so liegt wohl der Hauptgrund in der abnorm gesteigerten Concurrenz, welche sich in den letzten Jahren auf jedem Gebiete daselbst geltend macht und alle Interessenten in um so empfindlicherer Weise betrifft, als ja der Erwerb nur auf wenige Wochen beschränkt ist.

In Carlsbad waren 16.463 Parteien und 21.890 Personen anwesend, welche Ziffer gegen das Vorjahr ein Mehr von 756 Parteien ergibt. Darnnter betrug die Zahl der im Militärbadehause untergebrachten Mannschaft 74, die im Fremdenhospital Verpflegten 169, im Israelitenhospital 114. Touristen und Passanten sind in dieser Summe nicht mitbegriffen. Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 4448 Parteien mit 5730 Personen (darunter aus Böhmen 1097 Parteien mit 1346 Personen), aus Ungarn 1064 Parteien mit 1332 Personen. Was das Ausland betrifft, so stellte Preussen mit 8421 Personen das stärkste Contingent, unmittelbar daran reiht sich Russland mit 1758 Personen, nächst diesem Sachsen mit 1396 Personen. Von fremden Welttheilen war Amerika mit 346 Personen, Afrika mit 57, Asien mit 12, Australien mit 15 Curgästen vertreten.

In Teplitz-Schönau waren 7850 Parteien mit 10.736 Personen

anwesend, davon entfallen auf Teplitz 5762 Parteien mit 7444 Personen, um 1123 Personen mehr als im Vorjahre, auf Schönau 2288 Parteien mit 3292 Personen, um 186 Personen mehr als im Vorjahre. In Teplitz wurden in den Hospitälern verpflegt: Königl. preuss. Militärmannschaft 96, königl. sächs. Militärmannschaft 69, im John'schen Civil-Badehospital 308, im israelitischen Civil-Badehospital 123 Personen. Aus Oesterreich-Ungarn waren 1450 Parteien mit 1880 Personen (darunter aus Böhmen 1056 Parteien mit 1375 Personen, aus Ungarn 30 Parteien mit 42 Personen). Von Ausländern waren zumeist Preussen anwesend, nämlich 3159 Curgäste; ihnen zunächst Sachsen 1495, Russen 437. Von fremden Welttheilen war Amerika durch 23 Curgäste, Asien durch 6, Afrika durch 3 Personen vertreten. In Schönau wurden im k. k. Militärbadehause 187 Personen verpflegt. Aus Oesterreich-Ungarn waren unter den Curgästen Schönau's 732 Parteien mit 825 Personen (darunter aus Böhmen 571 Parteien mit 620 Personen, aus Ungarn 16 Parteien mit 22 Personen). Unter den Ausländern waren daselbst 1603 Preussen, 516 Sachsen, 150 Russen; aus Amerika 12, aus Asien 2 Curgäste. Die Zahl der Touristen und Passanten betrug während der Saison in Teplitz 21.771, in Schönau 987.

In Marienbad zählte man an Curgästen und Besuchern, welche den Ort als Sommerfrische aufsuchten, 7279 Parteien mit 10.984 Personen, um 378 Parteien mehr als im Vorjahre. Im allgemeinen Curspitale wurden 94, im israelitischen Curspitale 52 Personen verpflegt. Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 2276 Parteien mit 3349 Personen (darunter aus Böhmen 778 Parteien mit 1124 Personen, aus Ungarn 469 Parteien mit 663 Personen). Von den übrigen Staaten war Preussen mit 2094 Parteien am stärksten vertreten, ihm zunächst Russland mit 746, dann Sachsen mit 635 Parteien. Von fremden Welttheilen kamen aus Amerika 82 Curgäste, aus Asien 13, Afrika 3 und Australien 1.

In Franzensbad waren zum Curgebrauche 4136 Parteien mit 6817 Personen anwesend, um 275 Parteien und 458 Personen mehr als im Vorjahre. Dass Franzensbad den Namen eines „Frauenbades“ in der That verdient, zeigt die Ziffer der zur Cur anwesenden „erwachsenen Damen“, welche sich auf 4285 belief. Im Badehospitale wurden 34 Personen verpflegt. Der Nationalität nach waren aus Oesterreich-Ungarn 1640 Parteien mit 2506 Personen (darunter aus Böhmen 528 Parteien mit 765 Personen). Von Ausländern stehen auch hier die Preussen in erster Linie, nämlich 1842 Personen; ihnen zunächst kommen die Russen mit 780 Curgästen, dann Baiern mit 290 und Sachsen mit 265 Curgästen. Von fremden Welttheilen sandte Amerika 85 Vertreter, Asien 18, Afrika und Australien je 1.

In Johannisbad waren 937 Curparteien mit 2050 Personen anwesend. Dieser Curort zeigt sich am allermeisten unter den böhmischen Bädern vom Auslande abhängig; denn während daselbst aus ganz Oesterreich-Ungarn nur 182 Curparteien mit 370 Personen anwesend waren, betrug die Zahl der Curgäste aus Preussen allein 1477 Personen, ferner aus Sachsen 154 Personen, aus Russland 11. Aus Böhmen waren 143 Parteien mit 304 Personen anwesend.

Bad Liebwerda weist in seiner Frequenz ein wesentliches Minus gegen das Vorjahr auf. Es waren diesmal 281 Parteien mit 463 Personen zur Cur anwesend, um 27 Parteien und 50 Personen weniger als in der Saison 1877. In dem bezüglichen Berichte wird mir als Grund dieses Rückganges „der anhaltende Regen" angegeben.

In Bad Königswart betrug die Zahl der Curgäste 342, darunter 299 aus Oesterreich-Ungarn (245 aus Böhmen, 12 aus Ungarn), 43 aus dem Auslande. Die Zahl der Passanten betrug während der Saison nicht weniger als 5435.

In Bad Sternberg waren 382 Personen zur Cur anwesend.

In Bad Neudorf (Constantinsbad) bei Mies waren zum Curgebrauche 277 Personen anwesend.

Der Curort Giesshübl-Puchstein zählte 128 Curgäste und 16.075 Passanten.

Bad Sangerberg war von 97 Curgästen frequentirt.

Im Curorte Bilin waren 85 Curgäste.

Im nächsten Jahre soll ein neuer Curort in Krondorf (Post Wartha bei Carlsbad) in's Leben gerufen werden. Der Sauerbrunnen findet wachsenden Absatz und sind Schritte bereits eingeleitet, um die günstige Lage des Sauerbrunnthales zur Gründung eines Curortes zu benützen.

Dr. E. H. Kisch.

*** Berichtigung. In dem 7. Jahrgang unseres „Jahrbuches für Balneologie, Hydrologie und Klimatologie 1877" hat der Herr Referent für die Artikel „Aus der französischen Literatur" S. 57 u. f. auf S. 59 Aix-les-Bains in Savoyen mit Aix-la-Chapelle, Aachen, verwechselt; es ist daher statt Aachen richtiger Aix-les-Bains zu setzen und das dort erwähnte Wasser ist Eau de Challes (und nicht Eau de Hall) von Challes bei Chambéry in Savoyen.

*** Der siebente schlesische Bädertag wurde im December 1878 in Breslau abgehalten. Auf dem Programme waren folgende Verhandlungsgegenstände: 1. Ueber neuere Versuche der Brunnenfüllung.

Referent: Dr. Adam-Flinsberg. 2. Einrichtung von Wintercuren in den schlesischen Bädern. Referent: Dr. Brehmer-Görbersdorf. 3. Ueber Ventilationseinrichtung in Douchen und Badezellen. Referent: Sanitätsrath Dr. Scholz-Cudowa. 4. Welche Badewannen empfehlen sich für die einzelnen Bäder mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Quellen? Referent: Dr. Höhne-Warmbrunn. 5. Ueber Abschaffung der Trinkgelder in den Badeorten. Referent: Dr. Strähler-Salzbrunn. 6. Ueber Collectivannoncen. Referent: Badeinspector Manser-Salzbrunn. 7. Petition des schlesischen Bädertages an das Eisenbahnamt im Reichskanzleramt wegen Einrichtung von Coupée's für Nichtraucher und Damen in den sogenannten Durchgangswaggons der verschiedenen Eisenbahnen. Referent: Dr. Brehmer-Görbersdorf. 8. Nachträgliches zum statistischen Verwaltungsbericht der Badedirection im Anschluss an Passus 2 der Tagesordnung vom 6. December 1877. Referent: Badeinspector Manser-Salzbrunn. 9. Rechnungslegung. Referent: Bürgermeister Dengler-Reinerz und zum Schluss verschiedene geschäftliche innere Angelegenheiten.

Dem Vortrage des Hrn. Dr. Brehmer über Wintercuren entnehmen wir folgende Stellen: Für die Einführung der Wintercur ist weniger das Klima als die Einrichtung des Bades massgebend und entscheidend. Stehen die Wohnungen der Patienten mit den Trinkquellen, den Bädern der verschiedensten Art und mit den Speise- und Lesesälen durch geheizte Räume, Galerien und Wintergärten derart im Zusammenhang, dass der Patient dies Alles benutzen kann, ohne in's Freie gehen zu müssen, dass er vielmehr seine Curpromenade an solchen Tagen in ihnen machen kann, so existirt kein Grund, der die Schliessung der Mineralcurorte im Winter für die Kranken rechtfertigen oder auch nur entschuldigen könnte. Charakteristisch genug und dafür beweisführend, dass für die Badeverwaltungen öconomische Gründe für Schliessung der Bäder eine grosse Rolle spielen, ist es, dass die Schwefelthermen zuerst den Versuch der Wintercur, und zwar mit glücklichem Erfolge gemacht haben. Sie leiten das Thermalwasser in Röhren unter den Corridoren, Hallen etc. nach den Badestellen und erwärmen so diese Räume ohne nennenswerthe laufende Ausgaben; so in Aachen, Burtscheid, Baden im Aargau etc. Für alle anderen Bäder werden die Heizungskosten immer eine bedeutende Ausgabe bilden, die noch obendrein durch die Einnahme der Wintergäste wohl erst nach vielen, vielen Jahren der bestehenden Wintercuren gedeckt werden dürften. Das Vorurtheil, dass die Patienten nur dann etwas von der Cur haben können, wenn sie in der frischen warmen Luft sich ergehen können, theilweise durch die Schliessung der Bäder selbst genährt, ist ein zu grosses, als dass da ein schneller Erfolg zu hoffen wäre. Ein Er-

gehen in der frischen Luft ist aber auch im Winter möglich, denn die Wintertage sind sehr selten, an denen die Patienten entschieden nicht hinausgehen dürfen. Man hat im Allgemeinen eine viel zu düstere Vorstellung von dem Winterwetter in unserem Gebirge. Selbst an diesem 3. November, an welchem Tage der Schneesturm in Wien Bäume entwurzelte, die Telegraphenleitung zerstörte, Dächer eindrückte, konnten meine Patienten den ganzen Vormittag, ja selbst Nachmittags noch eine Stunde spazieren gehen, obschon auch wir an diesem Tage den ersten Schnee seit diesem Winter hatten. Tage, an denen das Ausgehen den Patienten nicht gestattet werden durfte, sind in den Monaten November bis April von mir durchschnittlich nur fünf bis sieben in jedem Jahre beobachtet.

Wir bieten also den Patienten auch für die Wintercur fast alle Factoren der Sommercur, wie Luft und Diätveränderung, Abwesenheit vom Hause und vom Geschäft mit all' den kleinen und grossen Sorgen und Aergerlichkeiten, Bewegung in der freien Luft, aber mit der meist vortheilhaften Einschränkung und Beschränkung der grossen Bergtouren, bieten dafür aber — worauf wohl ein grosses Gewicht zu legen ist — den Vortheil einer grösseren ärztlichen Controle und Beobachtung. —

Ich weiss wohl, dass man sagt, der Kranke verlangt Sonne und diese können unsere nordischen Curorte im Winter nicht geben. Letzteres ist richtig. Die sonnigen Winter sind bei uns selten. Aber es frägt sich doch, ob für den Kranken Sonne wirklich so nothwendig ist, wie es jetzt heisst, und ob der Kranke nicht blos deshalb nach Sonne verlangt, weil er gehört hat, dass die Sonne zur Genesung, die er so sehnlich herbeiwünscht, nothwendig sein soll. Wie die Sonne und sonniges Wetter auf den Kranken oder gar auf die Vertreter der verschiedenen Krankheitsgruppen einwirken, darüber fehlen, meines Wissens, alle Arbeiten. Gewiss ist nur das Eine, dass sonniges Wetter psychisch auf den Menschen einwirkt. Es fehlt aber jeder Beweis dafür, dass selbst die durch sonniges Wetter gehobene psychische Stimmung heilend auf den Kranken einwirkt. Meine an Lungenkranken, freilich im Sommer, gemachten Beobachtungen sprechen nicht für die günstige Wirkung des sonnigen Wetters. Des Dichters Worte:

Nichts ist schwerer zu ertragen,
Als eine Reihe von glücklichen Tagen,

muss ich auf Grund meiner Beobachtungen für Lungenkranke wenigstens dahin umändern:

Nichts ist für sie schwerer zu ertragen,
Als eine Reihe von sonnigen Tagen.

Denn diese sonnigen Tage erzeugen bei ihnen Lungenblutungen, die oft die traurigsten Folgen haben. Ich habe das so vielfach beobachtet, dass dieses für mich eine feststehende Thatsache ist. Den Lobrednern der Reihe von sonnigen Tagen für die Kranken möchte ich noch eins zur Erwägung geben. Alle Mediciner verlangen mit Recht für jeden Kranken die Einathmung möglichst reiner Luft. Wir messen in gewisser Hinsicht die Reinheit und Salubrität der Luft nach dem Ozongehalt. Dieser aber ist wenigstens in unseren Breiten bei bedecktem Himmel ein grösserer als bei einer Reihe von sonnigen Tagen. Es frägt sich also noch sehr, was bei uns für die Kranken günstiger ist, bedeckter Himmel und hoher Ozongehalt der Luft, oder Sonne und geringer Ozongehalt. Ich stimme für das Erstere, sehe daher auch die mangelnde Reihe von sonnigen Tagen im Winter nicht als Contraindication für die Wintercur an. —

*** Ausbleiben der Stadtbadquelle zu Teplitz. Ein Schreckensereigniss hat das an Heilquellen so reiche Böhmen in grösste Aufregung versetzt. Am 10. März 1879 wurde in dem „Döllinger"-Schachte in Dux bei Teplitz (zwischen 1 und 3 Uhr Mittags) ein Wasser angehauen, welches sich mit unglaublicher Geschwindigkeit und Macht — in den ersten 9 Minuten sollen 20.000 Cubikmeter Wasser eingeströmt sein — in die tieferen Horizonte dieses Werkes und aus diesen in die westlich davon gelegenen Schächte „Fortschritt" und „Nelson" ergoss, dass von obgenanntem Werke die Mannschaft der entfernteren Orte nicht schnell genug abgerufen werden konnte und rettungslos ertrank. Etwa 60 Stunden später, am frühen Morgen des 13. Februar, wurden die Einwohner von Teplitz durch die Nachricht in Bestürzung versetzt, die Urquelle am Stadtbade sei im Sinken und schicke sich an, aus ihrem Quellenraume zu verschwinden. Am 14. Früh war der Quellboden bis auf das letzte zusammensickernde Wasser trocken gelegt. Auch dieses verschwand im Laufe des Tages. Fachmänner, wie Laube, Wolf, Suess, Zsigmondy, die nach Teplitz berufen wurden, gaben der Ansicht Ausdruck, dass, wenn überhaupt das Phänomen mit der Duxer Katastrophe in Verbindung gebracht werden könne, ein Wiedergewinnen der Quelle erwartet werden dürfe. — Die gangbarste Erklärungsart ist bisher die, dass das aus dem höher gelegenen Quellengebiete herabströmende Wasser durch die Duxer Katastrophe am Wege hieher in jene Schächte abgeleitet wurde und nicht eher die frühere Richtung einschlagen werde, als bis die communicirenden Räume, in welche es eingedrungen ist, in gleicher Höhe mit ihrem Ursprunge angefüllt sind — es gelänge denn, die Ableitung des Wassers zu verhindern. Vor Allem wäre da der Punkt zu finden, wo die Ablenkung

eintrat; es wird nun erzählt, dass bei Hundorf, auf der sog. Riesenwiese eine Senkung des Bodens von 2 Meter wahrgenommen worden sei, was ebenfalls mit der Katastrophe in Dux und Teplitz in Zusammenhang gebracht wird. — Die Wissenschaft feierte nach kurzer Schreckenszeit für die Teplitzer einen grossen Triumph. Bei der auf Anrathen der Fachmänner vorgenommenen Abteufung an der „Urquelle“ gelangte man in der Tiefe von $13^{1}/_{4}$ Meter auf das Thermalwasser mit der früheren Temperatur. Anfgestellte Pumpen leiten nun das Wasser in die Bäder und Teplitz ist wieder gerettet.

Professor Harlacher in Prag hat gelegentlich dieses Ereignisses folgendes beachtenswerthe Urtheil abgegeben:

I. Nach genauer Kenntniss der einzelnen in Betracht kommenden Schichten:

A. des Porphyrs, Gneisses und Granites des Erzgebirges, welche sich am Fusse des Letzteren unter der Braunkohlenformation versenken und im Süden wieder aufsteigen;

B. der in dem Kohlenbecken auf der genannten, mit dem Erzgebirge in Verbindung stehenden Grundlage aufruhenden Schichten:

1. Pläner Kalk,
2. Thon (Liegendes),
3. Kohle,
4. Letten (Hängendes),

wovon 2 und 4 wasserdurchlässig, sind die die Gruben- und Thermenwässer betreffenden Fragen wesentlich hydrostatisch-hydraulischer Natur.

II. Die Kohlenwerke pumpen ihr Wasser aus der zwischen zwei undurchlässigen Schichten eingebetteten Kohle, beziehungsweise aus den zwischenliegenden Räumen.

III. Dieses Wasser kommt vom Erzgebirge herunter, und zwar in der in meinem unter'm 2. October 1875 an den Stadtrath von Teplitz gerichteten Gutachten dargestellten Art und Weise.

IV. Wenn man mit einem Bohrloch oder mit einem Schacht durch B_2 hindurch in den Pläner oder auf den Porphyr kommt, so befindet man sich in dem ebenfalls und in analoger Weise vom Erzgebirge gespeisten zweiten unterirdischen Raum, in dem ein der Höhe des Eintrittes des Wassers entsprechender Druck herrscht und aus dem das Wasser nach dem Gesetz der Hydraulik und nach dem Princip der communicirenden Röhre aufsteigt.

V. Daher sind der Brüxer Sprudel und der Döllinger Schacht (künstliche) artesische Brunnen.

VI. Die Thermen in Teplitz und Carlsbad haben denselben,

im Erzgebirge liegenden Ursprung, steigen aber durch natürliche Oeffnungen herauf.

VII. Sie sind natürliche artesische Brunnen, stehen aber in keinem Zusammenhang.

VIII. Die Teplitzer Thermen haben im abgelaufenen halben Jahrhundert bedeutend abgenommen, was mit der Theorie des atmosphärischen Ursprunges übereinstimmt.

IX. Gegen eben diese Theorie ist der Einfluss von Erdbeben, wie desjenigen von Lissabon, kein Beweis.

X. Die Katastrophe in Teplitz ist direct durch die Vorgänge im Döllinger Schacht hervorgerufen worden. Jedoch brauchen die warmen Quellen in dem Letzteren und die Teplitzer Thermen nicht genau dieselbe Temperatur und Beschaffenheit zu haben, da sich jene auf ihrem weiteren Weg noch mehr erhitzen würden.

XI. Die Erhitzung des Thermalwassers geschieht in den untersten Partien der communicirenden Röhre, für welche man gar keine besonders grosse Tiefe anzunehmen braucht.

XII. Wenn man in dem Kohlenbecken zwischen Carlsbad und dem Fuss des Erzgebirges auf die mit dem Letzteren zusammenhängenden Schichten kommt, so ist der Sprudel gefährdet; er wird versiegen.

*** Pest. Das vor Kurzem als vollständig gelungene Werk der Erbohrung eines artesischen Brunnens im Pester Stadtwäldchen ist ein Ereigniss von der grössten, noch gar nicht zu berechnenden Tragweite für das grosse Gebiet der Heilquellen, sowie des Cur- und Badewesens überhaupt, abgesehen davon, dass es eines der kühnsten und imposantesten Werke der modernen Technik ist. — Der „Hon“ gibt über das grossartige Werk, dessen Bau Zsigmondy leitet, folgenden Bericht: „Dieser Brunnen ist bereits 951 Meter (circa 3000 Fuss) tief gebohrt, während der Pariser artesische Brunnen nur 547 Meter hat. Seit dem Monat Juni geschieht die Bohrung im Dolomitstein, in den man 33 Klafter tief eindrang. Das krystallreine kalk- und schwefelhaltige Wasser, welches, an die Oberfläche gelangt, 57,6 Wärmegrade zeigt, strömt innerhalb 24 Stunden in einem Quantum von 6939,30 Hektolitern aus, was die Gesammtwassermenge der Raitzen-, Bruck- und Margaretheninselbäder überwiegt. Dieses Quantum kann noch auf täglich 1000 Hektoliter und darüber erhöht werden. Es ist Zsigmondy's Absicht, so weit in die Tiefe zu dringen, bis er 65 Wärmegrade erreicht und ein Quantum erzielt, das nicht nur ein Bad, sondern auch die städtischen Anstalten mit heissem Heilwasser versieht. Die wissenschaftliche Ausbeute während der vieljäh-

rigen Bohrung ist ungemein gross; nicht minder gross sind die technischen Erfindungen.“

*** Schwalbach. Die für hiesigen Curort wahrhaft brennende Frage, die Herstellung einer Eisenbahnverbindung vom Rhein ist in ein neues günstiges Stadium getreten. Das von dem herzogl. Baurath Plessner in Gotha ausgearbeitete Project einer Schmalspurbahn würde mit einem Gesammtkostenaufwand von 700.000 Mark herzustellen sein, da zum grossen Theil die Bahn auf das Strassenbankett gelegt werden könnte. Die Leistungsfähigkeit würde sich auf den Transport von 1000—1200 Personen und circa 2500 Centner Güter per Tag belaufen, was vollständig den Bedürfnissen entsprechend wäre. Es ist die höchste Zeit, dass der Staat seine Beihilfe zu diesem Unternehmen durch einen namhaften Geldbeitrag bethätigt, da andererseits die Curinteressen — woran ja auch der Staat selbst betheiligt ist — sehr bedeutend geschädigt werden.

*** Bilin, welches bisher nur seine Säuerlinge versandte, trat mit Beginn der Saison 1878 in die Reihe der Curorte. Von Seite der Eigenthümer sind alle Anstalten getroffen, um den Kranken, welche den Sauerbrunnen an der Quelle benützen wollen, Unterkunft zu bieten. Es ist ein Curhaus mit Badezimmern, Cursalon, Lesezimmern etc. eingerichtet. Das prachtvolle fürstl. Lobkowitz'sche Schloss mit seinen reichen Sehenswürdigkeiten und die reizende Umgegend machen dem Fremden den Aufenthalt zu einem angenehmen. Als Brunnenarzt fungirt Dr. Ritter v. Reuss.

*** Warmbrunn in Schlesien. Auf Beschluss der reichsgräflichen Bade- und Brunnenverwaltung ist die seither nur zwei Aerzten überlassene Badepraxis jetzt für alle hiesigen Aerzte freigegeben worden. In Folge dessen trat auch eine Veränderung in den Sätzen der Curtaxe ein, da bisher in dieser auch zugleich das badeärztliche Honorar mit in Anrechnung gebracht wurde. Nach Aufhebung dieses Gebrauchs und Freilassung der Wahl des Arztes ist die Taxe wesentlich herabgesetzt worden und beträgt dieselbe jetzt für den einzelnen Curgast 16 M., für 2 Personen 21 M., für 3 Personen 26 M. statt früher 25 M. für 1 und 30 für 2 Personen, 35 M. für 3. Es ist nun somit allen hiesigen Aerzten die erwünschte Gelegenheit geboten, die durch die wesentlich verbesserten Badeeinrichtungen bequemer und wirksamer zu benützenden Heilquellen, auch im eigenen Interesse, dem heilbedürftigen Publicum zu empfehlen.

*** In Carlsbad wurde beschlossen, ein Moorbadehaus zu erbauen, womit einem längst gefühlten Bedürfniss abgeholfen werden wird. Dasselbe wird an der Stelle des alten Spitalgebäudes und des erst kürzlich von der Stadt erworbenen Hauses „Neptun“ errichtet werden, wird 23

comfortable Moorbadelogen im Parterre und etwa 30 gewöhnliche Badelogen im ersten Stockwerk enthalten, so dass der Bedarf auf eine Reihe von Jahren hinaus damit gedeckt ist.

*** Ostende. Das neue Cursaalgebäude ist kuppelartig. Von der Ferne betrachtet gleicht es einer türkischen Moschee, doch ist es nicht streng im byzantinischen Style gehalten, sondern eine Mischung verschiedener Bauarten. Von der Seeseite aus erblickt man nur eine grosse runde Halle, von eleganten Pfeilern getragen, mit weiten Bogen und übergesetzten Galerien. Diese Halle hält nicht weniger als 2000 Meter Bodenfläche. Ihre Höhe vom Parquet bis zur Spitze der Rotunde misst 28 Meter. Für die zahlreichen Curgäste im August und September sind diese colossalen Räume durchaus nicht zu gross. In der oberen Rotunde selbst, wie in der unteren Halle führen breite Bogen auf eine freie Galerie, von der aus man die weiteste Aussicht über das Meer und die ganze Umgebung geniesst. Sehr zweckmässig sind die Bogen und die Hallen eingerichtet, so dass man, von allen Seiten gegen Sonne, Wind und Regen geschützt, keinen Theil des Panoramas verliert. Ist das Wetter kalt oder regnerisch, so erscheinen aus den unterirdischen Räumen des Gebäudes riesige Glaswände, die jeden Bogen ausfüllen, so dass der Zuschauer abgeschlossen und doch sich in freier Gegend wähnt. In dieser Hinsicht steht der neue Ostender Cursaal wohl bis jetzt einzig da. Eine Wassermaschine setzt diese neue Einrichtung in Bewegung. Alle anderen Einrichtungen sind ebenso zweckmässig. Selbst die Wagen werden unter Bedachung gebracht und die Tänzerinnen können ganz bequem im Trockenen in den Ballsaal gelangen. Dieser Saal, wohl nicht übermässig gross, aber sehr geschmackvoll, wird mittelst Sonnenbrennern erleuchtet. Ueber der Halle und dem Ballsaal befinden sich ein Kaffeesaal, ein Restaurationssaal, die Bibliothek und Conversationsgemächer, sowie im ersten Stockwerk grosse Salons zur Unterhaltung für Damen. Drei von diesen Sälen sind mit Wandgemälden der ersten Meister geschmückt. Von allen diesen Salons hat man eine hübsche Aussicht auf das Meer und kann bequem das stets amusante Bild der am Strande badenden Gäste, der in das Meer rollenden Badehütten und der Promenirenden geniessen.

*** Das Bad Lenk in der Schweiz war im letzten Sommer von einem harten Brandunglücke heimgesucht. Der Brand kam in einem Bäckerladen zum Ausbruch und der heftige Nordwind trug das Feuer rasch weiter. Hilfe war wenig da, weil die meisten Leute auf den Bergen waren. Die Dorfspritze gab im Anfang kaum auf 10′ Höhe Wasser. Später ging es besser. Von da ging der Brand nach Westen. Der Kirchthurm fing schnell Feuer, die Glocken wimmerten noch, als der Thurm schon brannte.

Das Pfarrhaus stand auch in Gefahr, doch konnte es gerettet werden, ebenso das Schulhaus und das Bad. Die Gäste, die sich im Dorfwirthshaus zur „Krone“ befanden, sollen so gut wie nichts gerettet haben.

*** Schlangenbad. Herr Geh. Hofr. Prof. Dr. Fresenius in Wiesbaden hat im Auftrage der königl. Regierung der Provinz Nassau die warmen Quellen Schlangenbad's von Neuem chemisch untersucht, nachdem seit seiner ersten Untersuchung derselben 26 Jahre verflossen waren. Aus den Ergebnissen einer Vergleichung beider Untersuchungen ist hervorzuheben, dass das Wasser der Schlangenbader Thermen sich in dem Zeitraume von 1852 bis 1877 in seinem Gesammtcharakter nicht verändert hat, nur dass es jetzt etwas reicher an gelösten festen Bestandtheilen ist als damals, und zwar im Verhältnisse von 100 zu 112.

*** Liebenzell im württembergischen Schwarzwald. Wer jetzt hierher kommt, wird überrascht sein von dem neuen Gewande, das dem Unterbad angelegt wurde. Wie idyllisch liegt es da in den reizenden Anlagen mit der nicht zu beschreibenden wundervollen Aussicht auf die im Maiengrün prangenden Wiesen, Wälder und Berge, auf deren einem stolz die Burg Liebenzell herunterschaut, während unten am Fuss der malerischen Burgruine das Städtchen Liebenzell äusserst freundlich hervorblickt. Das Unterbad ist von dem Besitzer des Bades Klein-Wildbad jetzt käuflich übernommen worden und ist mit diesem, welches eine Therme von 20 bis 22 Grad R. hat, auf das Bequemste verbunden. Für Touristen ist bemerkenswerth, dass die Eisenbahnstation nur 3 Minuten vom Unterbad entfernt ist.

*** Bäder in Wien. In dem Verwaltungsberichte der Wiener Polizeibehörde wird auch die Frequenz der Bäder in Wien aufgeführt. Es wurde das Esterhazybad von 250.000 Personen, das städtische Bad von 151.400, das städtische Freibad von 42,760, das Karolinenbad von 32.000, das Holzer'sche Bad von 17.690, das Theresienbad von 15.000, das russische Bad von 10.900, die Militärbadeanstalt von 1000, das Bad in Favoriten von 600 Personen besucht.

*** Ein curärztlicher Verein. Unter dem Titel „Verein der Curärzte in Oberösterreich“ ist ein ärztlicher Verein der Curorte Ischl, Aussee, Gmunden und Hall in Bildung begriffen. Zweck des Vereines soll sein: Hebung der Curorte, Wahrung der Würde des ärztlichen Standes, Sicherstellung der Interessen und Rechte derselben, Förderung der Collegialität. Jeder der vier genannten Curorte (das steierische Aussee scheint von den Oberösterreichern annexirt worden zu sein. D. Red.) bildet ein Sanitätscollegium. Diese Collegien halten alljährlich entweder zu Beginn oder zum Schlusse der Saison in Ischl eine

ordentliche Generalversammlung. Mitglieder könne alle in Oesterreich zur Praxis berechtigten Aerzte sein, die in den bezüglichen Curlisten als Badeärzte angeführt sind. Die Sanitätscollegien halten in der Regel alle 14 Tage ihre Sitzungen ab und bringen ihre Wünsche zur Kenntniss der Curcommission, in Gmunden: der Bezirkshauptmannschaft, in Hall: des Landesausschusses. Die Generalversammlung wählt Delegirte zum Aerztevereinstage und bringt ihre Wünsche zur Kenntniss der k. k. Statthalterei und des Landesausschusses. Der Obmann der Sanitätscollegien führt den Titel Curvorstand und darf nicht Bürgermeister sein.

*** Künstliches Carlsbad. Prof. Quincke in Bern (Deutsche med. Wochenschr.) macht den Vorschlag, dadurch ein künstliches Carlsbad zu schaffen, dass man an irgend einem beliebigen, gesund gelegenen Orte eine Mineralwasserfabrik anlege. Am geeignetsten hierzu erscheint ihm ein Ort des südwestlichen Deutschlands, oder der Schweiz, oder ein Ort mit natürlichen Thermalquellen, wie Badenweiler, Ragatz, Baden im Aargau oder Baden-Baden, weil hierdurch die Erwärmung des künstlichen Carlsbader Wassers auf den nothwendigen Temperaturgrad wesentlich erleichtert werde und ein schon bestehender Curort der beste Krystallisationspunkt für eine solche Anstalt sei. Regelung der Lebensweise, die Befolgung gewisser diätetischer Vorschriften und geringere Kosten seien hierbei nicht zu unterschätzende Vortheile, die eine solche Anstalt gegenüber einer gewöhnlichen Hauscur und dem Aufenthalte in Carlsbad selbst bieten würde, während der zu erwartende Curerfolg hinter dem einer in Carlsbad selbst durchgeführten Cur nicht nachstehen dürfte.

*** Statistik der Bäder Nassau's. Das Wiesbadener Badeblatt schloss im Jahre 1877 mit einer Fremdenzahl von 67.060 Personen, obwohl durch ein neues Anmeldeverfahren die Fremdenliste solche Namen, welche keine ausgesprochenen Fremden oder Curgäste bezeichnen, kaum mehr aufführt. Das Jahr 1877 war mithin für Wiesbaden ein sehr günstiges. Die Wintersaison, für welche die Besitzer der Badehäuser comfortable Einrichtungen getroffen haben und in welcher auch die Möglichkeit gegeben ist, andere auswärtige Wässer zu trinken, ist der Sommersaison fast ebenbürtig geworden. Dazu kommen die den Wintergästen gebotenen anderweitigen Annehmlichkeiten, vor Allem die Leistungsfähigkeit der höheren Schulen. So kommt es, dass den Winter über in Wiesbaden circa 17.700 Curgäste wohnen, die der Stadt ungleich mehr Nutzen bringen als die Sommergäste, welche meist Passanten sind. Im Monat October zählen auch noch die Traubengäste mit; im Jahre 1877 wurden durch die städtische Curdirection 16.782 Pfund Trauben bezogen, davon zwei

Drittel aus Italien. Für die Verschönerung der Stadt ist auch im Jahre 1877 viel gethan worden, so namentlich durch Renovation des grossen Saales. Das Curetablissement hat die Kosten dieser Verbesserungen bisher aus eigenen Mitteln bestreiten können, ohne aus städtischen Steuern Unterstützung zu beanspruchen. Auch als Versammlungsort für grosse und weitverbreitete Vereine ist Wiesbaden beliebt.

In Schwalbach hat sich von 1876 zu 1877 die Zahl der Curgäste von 3642 auf 3025, also um 617, gegen 1868 um 2537 vermindert. Von den 3025 Curgästen im Jahre 1877 waren 1977 Deutsche, 1048 Ausländer (aus England 501, Russland 137, Amerika 117, Holland 100, Frankreich 58, Belgien 33, Oesterreich 27, Schweden 27, Ostindien 16, Italien 12, Schweiz 7, Dänemark 6, Egypten 3, Cap 3, Australien 2). Bis zum Jahre 1870 war in Schwalbach stets die Zahl der Ausländer überwiegend, seitdem ist das umgekehrte Verhältniss eingetreten und durch das Abnehmen der Zahl der Ausländer die Frequenz des Bades fortdauernd vermindert worden. Das königliche Badhaus wurde am 10. Mai eröffnet und am 3. October geschlossen. In der gedachten Zeit sind 27.884 Bäder (gegen 33.100 in 1876 und 47.585 in 1872) darin bereitet worden. Douchen wurden 73 verabfolgt. An Mineralwasser wurden abgesetzt: vom Stahlbrunnen 18.129 Literfläschen und 47.551 Halbliterflaschen, vom Weinbrunnen 14.076 Literflaschen und 54.474 Halbliterflaschen, vom Paulinenbrunnen 68 Literflaschen und 300 Halbliterflaschen, zusammen 134.598 Flaschen (gegen 155.185 in 1876 und 162.606 in 1875). Der Curtaxenfonds hat im Jahre 1877 ein Deficit ergeben.

Schlangenbad war im Jahre 1877 noch geringer besucht als im Jahre 1876, 1552 Personen (incl. 200 Passanten) gegen 1749 in 1876, 2090 in 1873. Unter den 1562 Besuchern im Jahre 1877 waren 970 Deutsche, 114 Engländer, 108 Russen (1875: 378), 54 Niederländer, 31 Franzosen, 15 Amerikaner etc. An Bädern wurden 14.510 verabreicht, für die Molkencur wurden 4328 Karten ausgegeben. Die Badeverwaltung trifft viele neue Einrichtungen zur Annehmlichkeit der Curgäste: Anlegung eines Conversationssaales nebst Spielzimmer, Verbreiterung der grossen Veranda vor dem Nassauer Hofe, Verlegung der Trinkhalle.

Weilbach wurde im Jahre 1877 von 230 Fremden, darunter 150 Curgäste, besucht. Im Ganzen wurden 1432 Bäder verabreicht. Für den Gebrauch der Inhalationsanstalt wurden verkauft: 175 Wochenkarten und 645 Tageskarten.

Soden mit 2452 Curgästen, darunter 2001 Deutsche, 198 Russen, 101 Niederländer, hatte ebenfalls eine verminderte Frequenz, was den nur 1350 Einwohner zählenden Ort empfindlich berührte. Die Quelle

Nr. III (Warmbrunnen), die wichtigste Quelle für den chronischen Catarrh der verschiedenen Schleimhäute, besonders der Respirationsorgane, ist neu gefasst worden. Die Wassermasse hat sich nunmehr um das Doppelte vermehrt, hat an Wärme 2° C. gewonnen und zeigt einen weit angenehmeren Geschmack. Im Badehause wurden einige Badecabinete für Dampfheizung eingerichtet, damit dieselben an kühlen Tagen des Vor- und Nachsommers erwärmt werden können.

*** Wildbad. Gut Ding braucht lang Weil, dies alte deutsche Sprichwort findet seine volle Anwendung auf die Trinkhalle, welche, nachdem schon vor 10 Jahren die Mittel bewilligt wurden, nunmehr in kürzester Zeit ihrer Vollendung entgegengebracht wird. Die technische Ausführung der Aufgabe darf gewiss zu den gelungensten gezählt, ja vielleicht das Gelungenste genannt werden, was in dieser Art sich in irgend einem Badeorte finden lassen wird. Die Trinkhalle ist nicht nur eine Pracht, sondern muss, was Anlage und Erfindung besonders der Ornamente betrifft, ein Kunstwerk genannt werden. Der Guss des in Eisen ausgeführten Theiles gereicht dem k. Hüttenwerk Wasseralfingen, welches in jetziger Zeit der Stockung in lohnender Thätigkeit erhalten wurde, zur höchsten Ehre. Für Wildbad, das erste der württembergischen Bäder, ist der Besitz dieses Kunstwerks ein unberechenbarer Gewinn. Zunächst ist die Trinkquelle, die so viele Heilungen nachzuweisen hat, in eine seiner erfahrungsmässigen Heilkraft würdige Fassung gebracht, alsdann ist den Trinkenden durch den langen Wandelgang die Möglichkeit gegeben, bei schlechter Witterung trocken und unter Dach sich die nöthige Bewegung zu machen. Endlich ist die Curcapelle in der Lage, vor Wind und Wetter geschützt, in dem verglasten Musikpavillon zu spielen, ohne dass das Rasseln schweren Fuhrwerks, wie dies auf dem alten, von der gepflasterten Ortsstrasse begrenzten Curplatze häufig vorkommt, den Genuss stören könnte.

*** Sterbefälle. In Pyrmont starb der dortige Badearzt, Geheimer Sanitätsrath Dr. Th. Valentiner, ein hervorragender Schriftsteller auf dem Gebiete der Balneologie, ein Mann, welchem Pyrmont zum grossen Theile den mächtigen Aufschwung verdankt, den dieser Curort im letzten Decennium genommen. — Im besten, kräftigsten Mannesalter starb Dr. Josef Hirschfeld, Badearzt in Ischl, Herausgeber des „Cursalon", ein vielbeschäftigter, in literarischer Richtung sehr thätiger Arzt. — In Wien starb der kais. Rath und emer. Badearzt von Wildbad-Gastein, Dr. Benedict Edler v. Hönigsberg, eine höchst achtenswerthe, liebenswürdige Persönlichkeit, eine wahre Zierde unter den Badeärzten. Seit zwei Jahren hatte er sich zur Ruhe gesetzt, nachdem

die Nachwehen eines Schlaganfalles, den er vor mehreren Jahren erlitten, ihm die weitere praktische Thätigkeit nicht mehr möglich gemacht. — Einen grossen Verlust hat die wissenschafttiche Balneotherapie durch den Tod des Dr. Braun in Rehme erlitten, der durch sein Handbuch der Balneotherapie sich einen berechtigten Ruf erworben. — In Teplitz verschied einer der Senioren des Curortes, Dr. Höring, welcher eine hervorragende Clientel unter den Badegästen zählte, in Wien der Franzensbader Badearzt Dr. Michelstetter, in Pystjan der als Operateur bekannte Badearzt Dr. Scherer. — Ferner starb Dr. Just, Badearzt aus Vöslau, in Mentone, woselbst er sich für die Wintermonate als Arzt etablirt hatte. — In Reichenhall starb der auch in den weitesten Kreisen hochgeachtete dortige Badearzt Hofrath Dr. v. Geeböck, welcher seit 42 Jahren hier seine ärztliche Praxis in der segensreichsten Wirksamkeit ausübte. Einen sehr hervorragenden Antheil nahm derselbe an der Entwickelung dieser Stadt als Curort und schrieb u. A. auch die erste Badeschrift über Reichenhall, welche grosse Verbreitung fand und namentlich in ärztlichen Kreisen die Aufmerksamkeit auf die Vorzüge der dortigen Soole wie der vorzüglichen schönen und gesunden Lage Reichenhall's lenkte. Das so rasche Emporblühen dieses Curortes ist das schönste Denkmal zur ewigen Erinnerung an den Dahingeschiedenen.

VII. Balneologische Bibliographie.

1878.

Amsler C. Ueber die Bedeutung des Kalkes in Trink- und Mineralwässern. Gesundheit.

Anjel C. Gräfenberg. 2. Aufl. Wien, Braumüller.

Bakewell R. H. Ueber das Klima von Australien, Neu-Seeland und Westindien in Bezug auf Lungenkranheiten. Practitioner XXI.

Barham Ch. Die Scilly-Inseln als Curort. Brit. med. Journ.

Bennet J. H. Ueber die Riviera von Genua im Frühling und die Schweizer Höhencurorte im Juni. Brit. med. Journ.

Bernath. Ueber Mineralwasseranalysen. Pester med. chir. Presse XIV.

Bertrand. Schlangenbad u. seine Warmquellen. Heidelberg, Köster.

Borkum, die Nordseeinsel. 6. Aufl. Emden, Haynel.

Debove. Ueber Milchdiät in Krankheiten. L'Union.

Durand-Fardel. Ueber die Indicationen der Mineralwässer bei chron. Krankheiten und ihre therapeutischen Wirkungen. Bull. de Thér. XCIV.

Falkoner Randle Wilbraham. Ueber das Wasser von Bath. Med. Times and Gaz.

Feréol. Ueber Wirksamkeit der kalten Bäder bei Hirnrheumatismus und acutem Delirium. L'Union.

Flemming. Ueber den Gebrauch warmer Sandbäder. Petersb. med. Wochenschr.

Fresenius R. Chemische Untersuchung der warmen Quellen von Schlangenbad. Wiesbaden, Kreidel.

Hall C. Radclyffe. Ueber einige Wirkungen des Klimas von Torquay. Brit. med. Journ.

Haro. Einfache Methode zur Bereitung von Bädern. Revue med. de l'Est.

Hönigsberg. Gastein für Curgäste und Reisende. 3. Aufl. Salzburg, Meyr.

Joseph L. Aerztlicher Rathgeber für die Besucher Landeck's. Landeck, Bernard.

Kohn A. Die eisenfreie Richardsquelle zu Königswart. Wiener med. Wochenschr. XXVIII.

Labat. Ueber die Hydrologie in Frankreich im J. 1878. Arch. gén.

de Lalaubier. Ueber die Wirkung des Wassers von Vichy und die Wirkung der Alkalien auf die Zahl der Blutkörperchen. Journ. de Thér.

Laure. Ueber die schwefelhaltige Inhalation zu Allevard. Journ. de Thér.

Leach Harry. Ueber klimat. Behandlung der Lungen- und anderer Krankheiten mit besonderer Beziehung auf Südafrika und die Seereise. Practitioner XXI.

Lebert. Die Curorte der Riviera di ponente. Berl. klin. Wochenschr.

Marcus M. Das Nordseebad Westerland-Sylt. 2. Aufl. Tondern. Döhse.

Munk. Zur Anwendung der Hydrotherapie während des Geburtsactes. Wiener med. Presse.

Panthel C. Bad Ems, seine Heilmittel und Umgebungen. 3. Aufl. Ems, Pfeffer.

Pichler Fr. Seebad Millstatt in Oberkärnthen. Wien, Braumüller.

Poggiale. Ueber Mineralquellen bei Erian. Bull. de l'Acad.

Rench- und Kniebisbäder im Sommer 1877. Aerztl. Mittheilungen aus Baden XXXII.

Schilling. Hydrotherapeutische Behandlung von Wunden. Berlin. Grieben.

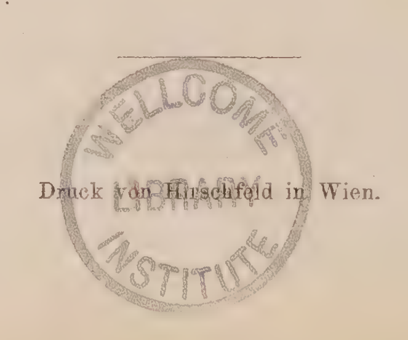
Sommerfrische im Oberengadin. Berl. klin. Wochenschr.

Stolnikoff. Ueber die Veränderung der Hautsensibilität des Menschen durch kalte und warme Bäder.

Veraguth C. Catania als klimat. Winterort. Stuttgart, Enke.

Whiting. Saratoga als Heilbadeort. New-York med. Record.

Winternitz. Ueber Kopfumschläge. Wien. med. Presse. XIX.



Druck von Hirschfeld in Wien.

